Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,
Professor an der Königl. thierärztlichen Hochschule in Stuttgart.

I. Jahrgang.

BERLIN 1891.
Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin
(Richard Schoetz.)

Sachregister.

(Die Zahlen hinter den einzelnen Sätzen zeigen die Seitenzahl an.)

Autoren - Register.

Berlin, Druck von W. Büxenstein.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Erster Jahrgang. October 1890. Heft 1.

Vorwort.

Auf dem Gebiete der Fleischbeschau und der Ueberwachung des Milchverkehrs sind dem Thierarzte Wirkungskreise vorbehalten, deren ausserordentliche Bedeutung erst durch die Fortschritte der Gesammtmedizin in den letzten zehn Jahren zur richtigen Erkenntniss gebracht worden ist. Anlässlich der Feier des hundertjährigen Bestehens der Berliner Thierarzneischule und jetzigen Hochschule wurde darauf hingewiesen, dass die Hauptaufgabe des thierärztlichen Standes nicht so fast die Behandlung einzelner Krankheiten, sondern im Wesentlichen die Wacht über Thierseuchen und deren wirksame Unterdrückung vorstelle. Es wurde daran erinnert, dass eine Anzahl von seuchenhaften Erkrankungen der Hausthiere Dank der vortrefflichen Funktion des veterinärpolizeilichen Apparates ganz bedeutend eingedämmt und zum Theil zum Verschwinden gebracht worden sei, und dass insbesondere das Gespenst der Rinderpest, welche bei ihren früheren Zügen durch Deutschland das Nationalvermögen in der fürchterlichsten Weise schädigte, seit einer geraumen Zeit wirksam von unseren Grenzen ferngehalten worden sei. Diese Hut über das materielle Vermögen des Volkes ist gewiss eine hochwichtige Aufgabe unseres Berufes; allein sie tritt in ihrer Bedeutung zurück gegen die Aufgaben der Fleischbeschau und Milchhygiene, weil es sich hier neben den materiellen Interessen um den Schutz eines kostbareren Gutes, der menschlichen Gesundheit, handelt. Es hat einer langen Zeit bedurft, bis die Ueberzeugung sich allgemein Bahn gebrochen hatte, dass der Staat und die Gemeinde die Verpflichtung habe, den Menschen gegen die durch den Genuss kranken Fleisches und kranker Milch bedingten Gefahren zu schützen, und viel fehlt noch, bis wir diesen hervorragenden Zweig unserer Thätigkeit in auch nur annäherud ähnlicher Weise geregelt sehen, wie dieses hinsichtlich der Unterdrückung der von Thier auf Thier sich übertragenden Seuchen der Fall ist. Um so mehr ist der Einzelne verpflichtet, bis diese Regelung erreicht sein wird, an seinem Theile darauf hinzuwirken, dass der Milch- und Fleischhygiene ihr Recht werde.

Als ein hocherfreuliches Zeichen des Fortschrittes in Sachen der Fleischbeschau begrüssen wir die monatlich, wenn nicht wöchentlich sich mehrenden Nachrichten von der Errichtung öffentlicher Schlachthäuser in allen Theilen Deutschlands. Besonders ist jetzt Preussen rührig von der Ermächtigung des Gesetzes vom

18. März 1868 und vom 9. März 1881, Schlacht- und Untersuchungszwang einzuführen, sobald eine Gemeindeanstalt zum Schlachten von Vieh errichtet ist, allenthalben thatsächlich Gebrauch zu machen. Die öffentlichen Schlachthäuser und der mit ihnen verknüpfte Schlachtzwang sind die unumgänglichen Grundlagen für die Entfaltung einer zweckentsprechenden Thätigkeit der Sanitätspolizei. Hoffentlich ist die Zeit nicht mehr fern, dass in ganz Deutschland auch sämmtliche Schlachtungen auf dem platten Lande, vornehmlich aber die Nothschlachtungen, nicht mehr ohne sachverständige Ueberwachung vor sich gehen dürfen. Die Ueberwachung der Nothschlachtungen auf dem Lande ist sogar nothwendiger als die sanitätspolizeiliche Kontrolle in den Schlachthäusern, weil es sich bei den Nothschlachtungen ausnahmslos um kranke Thiere handelt und die Zahl der als nothwendig sich ergebenden Beanstandungen bei Notschlachtungen eine unvergleichlich höhere ist, als in den öffentlichen Schlachthäusern. Die zuverlässigen Zahlen, welche die Fleischschauberichte aus Baden gewähren, sind der beredteste Beweis für diese Behauptung. Im Jahre 1889 wurden z. B. von 129 619 gewerbsmässig geschlachteten grossen Thieren 205 Stück beanstandet, von 6139 nothgeschlachteten grossen Thieren aber 923 Stück = ca. 100 mal mehr; von 392 775 Stück gewerbsmässig geschlachtetem Kleinvieh wurden 127, von nur 1451 nothgeschlachteten kleinen Thieren dagegen 107, also ca. 245 mal mehr, beanstandet. Wer weiterhin die grossen Schwierigkeiten kennt, welche mit der Untersuchung einzelner Fleischportionen — und die meisten nothgeschlachteten Thiere werden auf diese Weise nicht auf dem Lande, sondern in den Städten zum Verkauf gebracht — verknüpft sind, wer sich dessen bewusst ist, dass man, um nur ein Beispiel herauszugreifen, Milzbrand unter Umständen an einem ohne die Eingeweide und die übrigen Theile vorgelegten Fleischstücke leicht übersehen kann, der muss sich billig darüber wundern, dass in der Frage der Nothschlachtungen erst in Süddeutschland — das Grossherzogthum Baden muss in dieser Hinsicht als Muster und Vorbild bezeichnet werden — Wandel geschaffen worden ist.

Aber dieses ist nicht das Einzige, was wir mit Bedauern heute noch vermissen und mit Beharrlichkeit zu erstreben haben: eine Gleichmässigkeit im Verfahren der Fleischschau thut ebenso noth.

Im Allgemeinen wird selbst heute noch die Schwierigkeit unterschätzt, welche ein gewissenhafter Thierarzt bei Ausübung der Fleischbeschau zu überwinden hat. Diese Schwierigkeit ist gegeben durch die doppelte Aufgabe, die menschliche Gesundheit zu schützen und auf der anderen Seite nicht ohne Noth das durch Schlachtthiere repräsentirte Vermögen des Einzelnen und des Volkes zu schädigen. Uebertretungen nach der einen oder anderen Seite hat der Thierarzt nicht lediglich mit seinem Gewissen abzumachen: der Staatsanwalt und der Zivilrichter wachen auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes oder privater Entschädigungsansprüche über seine Thätigkeit. Hierdurch unterscheidet sich auch die Thätigkeit des mit der Fleischschau betrauten Thierarztes ganz wesentlich von derjenigen des kurirenden Thierarztes; bei dem Letzteren rächt sich eine falsche Diagnose oder ein unrichtiges Verfahren nicht annähernd in der Weise, wie bei dem verantwortungsvollen Berufe des Ersteren.

Die Fleischbeschau verlangt gebieterisch ein Organ, in welchem ihre Interessen nachdrücklichst wahrgenommen werden. Die Fleischbeschau ist eine in der ersten Entwicklung begriffene Disziplin und der Fonds derselben, welchen die Studienzeit dem jungen Thierarzte bietet, befähigt ihn nicht, wie den praktischen Thierarzt seine im Hörsaal und in der Klinik erworbenen Kenntnisse, sein Leben lang davon zu zehren und Fleischbeschau nur halbwegs richtig auszuführen. Selbst ein Lehrbuch der Fleischbeschau, welches heute auf der Höhe der Zeit steht, dürfte bereits in absehbarer Zeit allen Ansprüchen nicht mehr genügen, weil sich auf unserem Gebiete, bis dasselbe ausgebaut sein wird, täglich Neues geltend macht. Dieses Neue zusammenzutragen und auf seinen Werth zu prüfen sei neben der Aufnahme von Originalartikeln die Aufgabe dieser Zeitschrift. Das Erstere ist gerade für unsere Zeitschrift für Fleischhygiene nicht unwesentlich, weil es für den Einzelnen geradezu unmöglich ist, das in der grossen Zahl thierärztlicher und medizinischer Zeitschriften zerstreut sich vorfindende Material sich zu nutze zu machen. Neben der Fleischbeschau, welcher in den Spalten dieser Zeitschrift das grössere Gebiet eingeräumt werden soll, werden alle das Interesse des Thierarztes unmittelbar berührenden Fragen der Milchhygiene erörtert werden. Ausserdem sollen die für die Fleischbeschau wichtigen Theile der Seuchenpolizei und Desinfectionslehre, sowie wegen der zumeist mit den Schlachthöfen vereinigten Lymphgewinnungsanstalten die animale Vaccination entsprechend berücksichtigt werden. Einen ganz besonderen Nachdruck werden wir auf die Ausbildung der anatomischen Diagnostik der für die Fleischbeschau in Betracht kommenden Krankheiten, sowie auf die Beantwortung der Frage legen, in welchem Verhältniss diese Krankheiten zu den §§ 10—14 des Nahrungsmittelgesetzes stehen.

Im Allgemeinen ist, wie aus Vorstehendem ersichtlich, das Ziel dieser monatlich einmal erscheinenden Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene ein ähnliches, wie das des bislang von Schmidt-Mülheim herausgegebenen „Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde“.

Wenn ich mich entschlossen habe, eine neue Zeischrift herauszugeben, so war es am Wenigsten persönlicher Ehrgeiz, vielmehr der Wunsch, eine Zeitschrift, deren dringendes Bedürfniss nicht geleugnet werden kann, und das Interesse für eine solche nicht einschlummern zu lassen. Und in diesem Wunsche wurde ich, noch ehe derselbe bei mir zum Entschlusse gereift war, durch Aufforderungen von berufenster Seite in dem Masse bestärkt, dass ich das Wagniss, welches die Herausgabe einer Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene aus mehr als einem Grunde für den Herausgeber vorstellt, unternehmen zu müssen glaubte.

An alle Kollegen aber, hauptsächlich an die im Dienste der Sanitätspolizei thätigen Herren, richte ich die Bitte, dieses Unternehmen durch Mitarbeit zu unterstützen. Jeder Beitrag sei willkommen, welcher für die in dieser Zeitschrift zu behandelnen Fragen von Interesse ist und eine Förderung desselben enthält.

Berlin, im September 1890. Der Herausgeber.

Original-Abhandlungen.

Eine neue Strongylusart im Labmagen des Rindes.*)

Mit 3 Abbildungen.

Von

Dr. Ostertag.

In den Berichten über die Thätigkeit der Fleischbeschau findet man als stehende Rubrik: „wässerige Beschaffenheit des Fleisches“ oder kurzweg „wässerig“ unter den Abnormitäten aufgeführt, welche bei geschlachteten Thieren zur Beanstandung und Zurückweisung Veranlassung geben. Es handelt sich in diesen Fällen um eine kachektische Wassersucht. Bei der Sektion der erkrankten Thiere findet man gewöhnlich massenhaftes Vorhandensein von Wurmbrut als in die Augen fallende Ursache des in Rede stehenden Leidens, und zwar sind es entweder Lungenwürmer — Strongylus filaria und micrurus — oder Magenwürmer — Strongylus contortus — oder Bandwürmer — Taenia expansa — oder endlich Leberegel — Distomum hepaticum und lanceolatum —, welche hierbei in Betracht kommen. Besondere Vorsicht ist jedoch bei der Beurtheilung der Leberegel als ätiologisches Moment tiefeingreifender Ernährungsstörungen geboten, da wir wissen, dass die Mehrzahl unserer Rinder, und darunter ein grosser Procentsatz sehr gut genährter Thiere, Leberegel beherbergt, und Ponfick (Virchow's Archiv. Bd. 118, S. 209) uns eine theilweise Erklärung hierfür durch seine Versuche gegeben hat, welche gezeigt haben, dass man nicht allein den 4. Theil und die Hälfte der Leber bei Kaninchen ohne weitere Störungen entfernen kann, sondern dass sogar die Wegnahme von etwa 74 % der gesammten Lebermenge von einem Theil der Thiere gut vertragen wird, ja dass sogar diese Thiere vielfach überraschend an Gewicht zunahmen. Unter Würdigung der geringen pathognomonischen Bedeutung einer nicht sehr erheblichen Leberegeleinwanderung beobachtet man nun bei einer Anzahl von geschlachteten Rindern, namentlich Jungrindern, hochgradige Ernährungsstörungen, ohne dass es gelänge, dieselben auf eine bekannte Ursache zurückzuführen. Häufig findet man nicht einmal Leberegel, überhaupt anscheinend keine gröbere Läsion der Organe trotz auffallendster Kachexie. Lediglich die Fütterungs- und Gebrauchsverhältnisse als Ursache zu beschuldigen, scheint aber um deswillen nicht statthaft, weil wir von anderen Thieren, z. B. Pferden, sicher wissen, dass mangelhafte Ernährung und schlechte Haltung wohl zu starker Magerkeit, aber nicht zu perniciöser Anämie führt, welcher symptomatisch die kachektische Wassersucht der Rinder gleichgestellt werden muss. Besonders wird die Verfütterung von Rübenrückständen beschuldigt, bei den zu schwerer Arbeit verwendeten Ochsen diese schädliche Wirkung auszuüben. Diese in den Zuckerfabriken häufig zu beobachtende Krankheit, welche mit dem Namen „Zellgewebswassersucht“ (besser „allgemeine“ oder „kachektische Wassersucht“) belegt wurde, hat zwar zugenommen, seit das Diffusionsverfahren bei der Zuckerfabrikation eingeführt wurde (Pütz, die Seuchen und Heerdekrankheiten S. 541). Auffallend ist aber, dass Milchkühe sehr selten befallen werden, und die Krankheit selbst bei im Allgemeinen sich gleich bleibenden Haltungsbedingungen zu verschiedenen Zeiten mit wechselnder Intensität auftritt.

In der Litteratur sind ausser der in Zuckerfabriken zu beobachtenden kachektischen Wassersucht andere Fälle angegeben, deren Ursache nicht erklärt werden konnte. So beschreibt Saake (Friedberger-Fröhner, Lehrbuch der Pathologie und Therapie, I. S. 198) — und die Angaben von Saake wurden mir mündlich von

*) Eine vorläufige Mittheilung über denselben Gegenstand erschien im Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde.

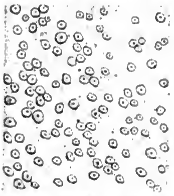
mehreren anderen Kollegen bestätigt — bei jungen Rindern, Ochsen und Kühen eine Erkrankung, welche unter den Erscheinungen einer gestörten Verdauung beginnend schliesslich einen „chlorotischen Zustand mit Neigung zu Oedembildung im Kehlgange" zur Folge habe und häufig nach monatelanger Dauer tödtlich ende. Bei der Sektion finde man Schwellung und Röthung des Labmagens und bei chronischem Verlaufe „follikuläre Geschwüre".

Diese Einleitung möge zeigen, dass ein genaueres Studium der kachektischen Wassersucht beim Rinde, deren Aetiologie so vielgestaltig und zum Theil noch völlig dunkel ist, wohl der Mühe sich verlohnt. Meine auf dem Centralschlachthofe zu Berlin angestellten Untersuchungen haben nun ein überraschendes Ergebniss gehabt. Bei einem 1½ Jahre alten Bullen Holländer Abstammung fand ich Folgendes:

Todtenstarre weder 3 noch 18 Stunden nach dem Schlachten wahrzunehmen. Die Muskulatur, welche eine graurothe Farbe besitzt, fühlt sich vielmehr weich und teigig an. Das Unterhautbindegewebe und das intermuskuläre Gewebe ist am ganzen Rumpfe, insbesondere aber dort, wo grössere Lagen sich finden (z. B. Achselhöhle) ohne eine Spur von Fett, vielmehr mit sulzigen Ergiessungen versehen. Ebenso ist das retroperitoneale Gewebe, in auffallendem Grade um die Niere herum, verändert. Die Parenchyme sind mit Ausnahme des Myocardiums intakt; dieses ist leicht getrübt und von weicherer Konsistenz als normal. Unter dem Endokard finden sich vereinzelte Blutungen, die Lunge ist blassroth, Oberfläche glatt und glänzend, das Gewebe überall wegsam. Leber dunkelbraunroth, ziemlich fest. Gallenblase stark mit dünner Galle gefüllt. Nieren dunkelbraunroth, fest, Kapsel leicht und ohne Substanzverlust abziehbar; Rinde braunroth, Markschicht bleich. Milz hellbraunroth, schlaff, nicht vergrössert, auf dem Durchschnitte leicht hügelig. Die Lymphdrüsen der verschiedenen Körperregionen sind durchweg geschwollen, auf dem Durchschnitte feucht und vorquellend.

Der Labmagen, von dem ganzen Darmtraktus der einzig erheblich veränderte Theil, zeigte fleckige Röthung und Schwellung der Schleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung, Strongylus contortus wurde nicht gefunden. Dagegen fiel an der Schleimhaut des Labmagens ausser der Röthung und Schwellung auf, dass dieselbe mit linsengrossen trüben, grauen Flecken völlig übersäet war. Diese Flecken waren rundlich, besassen durchweg eine zentrale nadelstichähnliche Oeffnung und sassen in dem Epithel der Mukosa.

Die mikroskopische Untersuchung dieser kleinen Flecke ergab, dass jeder derselben einen zusammengerollten Nematoden enthielt, und zwar waren kleinere unentwickelte, zum grösseren Theile aber nach ihrer inneren Einrichtung, als völlig entwickelte Individuen anzusehende Exemplare, Männchen sowohl wie Weibchen, zugegen.


Fig. 1. Labmagen vom Rind mit Strongylus convolutus.

Der Nematode, welchem ich aus später anzugebenden Gründen die Bezeichnung „Strongylus convolutus" gab, hat seinen natürlichen Wohnsitz unter dem Epithel des Labmagens und findet sich mit Ausnahme der Pylorushöhle gleichmässig in demselben, auch an den Falten verbreitet. Die durch die Anwesenheit des Wurmes bedingten Flecken sind stecknadelkopfbis linsengross, in der Regel flach, nur ausnahmsweise nach dem Magenlumen zu gekrümmt. Aeltere Wurmexemplare sind durch das abgehobene Epithel hindurch als gelblichbraune Ringe und Knäuel mit blossem Auge erkennbar. An frischen Mägen findet man alle Würmer innerhalb der am Grunde des Epithels liegenden Hohlräume. Ist aber bereits längere Zeit nach der Schlachtung verflossen und beginnt der Magen zu faulen, dann bemerkt man, dass die Nematoden die Knötchen verlassen; viele ragen zum Theil aus der zentralen Oeffnung des Wurmflecks heraus, während andere in lebhafter Bewegung auf dem Epithel angetroffen werden.

Durch diesen Befund angeregt, wurde sowohl von mir, als den übrigen, auf dem Centralschlachthofe zu Berlin thätigen Kollegen ein besonderes Augenmerk auf

das Vorkommen der beregten Veränderung im Labmagen des Rindes gerichtet. Hierbei ergab sich die weitere höchst überraschende Thatsache, dass die Mehrzahl der in Berlin zur Schlachtung gelangenden Rinder jene Flecke mit Nematoden, allerdings in den meisten Fällen nur in geringer Zahl, aufweisen. Die Bekanntschaft mit dem Befund ermöglichte sogar das Auffinden ganz vereinzelter Parasiten.

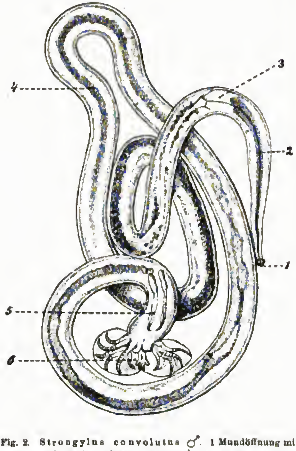


Fig. 2. Strongylus convolutus ♂. 1 Mundöffnung mit Mundkapsel, 2 Oesophagus, 3 Bulbus Oesophagi, 4 Darmkanal, 5 Spicula, 6 Bursa. (Bénèche Oc. 2, Obj. 4. Tub. ausgezogen.)

Eine Reihe von Zählungen haben ergeben, dass, das Vorkommen vereinzelter Nematoden mit eingerechnet, etwa 90 % aller Rinder unseren Nematoden beherbergen.

Sie sind klein, drehrund und mit einer starken Chitinhülle versehen, welche gleichmässig quer geringelt ist. Ihre innere Einrichtung ist sehr einfach und leicht zu übersehen. Die Farbe des Rundwurms ist gelbbraun; die Weibchen sind jedoch dunkler gefärbt, als die Männchen. Die Färbung ist bedingt durch kleine Pigmentkörner im Darme.

Der Mund ist endständig, sehr klein und unbewaffnet, lediglich mit einer kapselförmigen Verdickung der Chitinhülle versehen; der Oesophagus ist kurz; seine Muskulatur stark. Am Ende des Oesophagus bemerkt man einen wenig ausgebildeten Bulbus. Der Darmkanal zeigt nur eine geringe Schlängelung. Zu beiden Seiten des Anfangsstückes des Darmtraktus finden sich eigenthümliche drüsige Gebilde.

Länge des Männchens 7—9 mm, des Weibchens 10—13 mm, Dicke 0,12 mm. (Diese und die nachstehenden Zahlenangaben verdanke ich Herrn

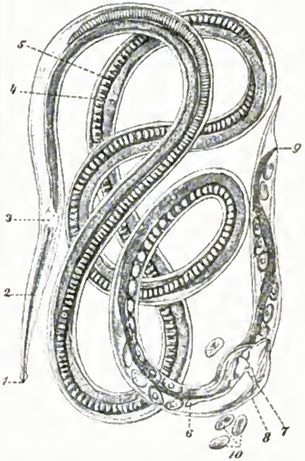


Fig. 3. Strongylus convolutus ♀. 1—4 wie in Fig. 2 5 Eierstock. 6 Uterus, 7 Vulva, 8 Hautglocke über der Vulva, 9 After, 10 freie Eier. (Vergröss. wie bei Fig 2.)

Cand. rer. nat. Stadelmann, welcher den Parasiten im zoologischen Institut der hiesigen Universität bearbeiten wird.)

Das Männchen findet sich verhältnissmässig weniger zahlreich, als das Weibchen. Seine Hoden zeigen nichts besonderes. Am Schwanzende findet sich eine schönausgebildete, dünnhäutige Bursa von der Gestalt einer Kugelkappe; der Durchmesser der Bursa beträgt 0,22 mm, der Abstand des Leibesendes von der Anheftungsstelle der Bursa 0,16 mm. Die Bursa ist gestützt durch ziemlich schlanke Rippen von fazettirtem Bau. Rippe 3 und 6 reichen bis zur Anheftungsstelle der

Bursa. 1, 2 sowie 4 und 5 sind oben verwachsen. Die Hinterrippen laufen am hinteren Ende in zwei kleine Spitzen aus und sind mit einem seitlichen Fortsatze versehen.

Die Spicula sind doppelt, besitzen dunkelgelbe Farbe, eine Länge von 0,2 mm und eine Breite von 0,02 mm. Sie liegen in einer Hülle, zeigen mundwärts eine kleine knopfförmige Auftreibung und theilen sich nach der Bursa zu vogelklauenähnlich; an diesem Theile bemerkt man ausserdem kurze, stachelige Auswüchse.

Die Weibchen sind durchschnittlich grösser, dunkler gefärbt und zahlreicher vertreten, als die Männchen. Das Ovarium ist unpaarig und enthält eine einfache Lage nebeneinander angereihter Eier bezw. Eianlagen. Die reifen Eier haben ovale Gestalt. In den Uteris liegen dieselben schief hintereinander und zeigen beginnende Furchung. Weitere Entwicklungsstadien im Innern des Weibchens sind nicht zu beobachten. Von der Vagina zweigt sich je ein Uterus nach vorne und hinten ab; die Länge eines Uterus beträgt 0,16 mm. Der Uterus ist mehrfach bauchig erweitert und mit einem trichterförmigen, dem Eierstocke zugewendeten Ende versehen. Länge der Vagina 0,04 mm. An die Vagina schliesst sich trichterförmig, nach aussen mündend, die Vulva (0,04 mm breit) an.

Ueber der Vulva — und dieses ist eines der hauptsächlichsten besonderen Merkmale des Parasiten — breitet sich eine Hautduplikatur von vollendet glockenförmiger Gestalt aus. Diese Duplikatur besitzt eine Länge von 0,2 mm und ist ebenso breit.

Der After liegt 0,16 mm vom hintersten Leibesende ab. Der Schwanz endigt in einer leicht geschwungenen, scharfen Spitze.

Nach den angegebenen Merkmalen gehört der von mir gefundene Nematode zu der Gruppe der Strongyliden. Er ist ausgezeichnet durch seinen einfachen Bau, durch die beiden drüsigen Gebilde in der Nähe des Anfangsstückes des Darmes und durch die glockenförmige Hautduplikatur über der Vulva. Ein beiden Geschlechtern zukommendes anatomisches Merkmal, welches zur Namengebung verwerthet werden könnte, habe ich nicht gefunden. Deshalb glaubte ich dem Parasiten wegen seiner in natürlicher Lage zusammengeknäuelten Form die Bezeichnung Strongylus convolutus geben zu sollen.

(Schluss folgt.)

Ueber die anatomische Untersuchungsweise tuberkulöser Rinder.

Von

Dr. Ostertag.

So grosse Schwierigkeiten die klinische Feststellung der Tuberkulose bei unseren Hausthieren bietet, so leicht, sollte man meinen, sei die Auffindung aller tuberkulöser Veränderungen an einem geschlachteten Thiere. Man sollte glauben, die Konstatirung der spezifischen Veränderungen sei im letzteren Falle etwas so Selbstverständliches, dass es müssig wäre, hierüber ein Wort zu verlieren. Wer aber mit eigenen Augen gesehen hat, dass selbst Thierärzte, welche schon Jahre lang mit Fleischbeschau sich beschäftigen, gegen die elementarsten Regeln der Untersuchungsweise tuberkulöser Schlachtthiere sich versündigen, nicht aus dolus, sondern weil sie die vielen Möglichkeiten der Lokalisation tuberkulöser Herde bei einer allgemeinen oder nur örtlichen Infektion nicht kennen, und wer vollends an sich selbst und Anderen erlebt hat, wie unbeholfen gemeinhin der junge Thierarzt bei der gesundheitspolizeilichen Beurtheilung eines tuberkulösen Rindes sich anstellt, der dürfte sich der Einsicht nicht verschliessen, dass eine eingehendere Behandlung dieser selbstverständlichen Frage nicht ohne Nutzen ist. Um nur eines herauszugreifen, so erscheint es zwar absonderlich, entspricht aber nichts destoweniger einer häufig wahrzunehmenden und mir von einer Reihe von Schlachthausthierärzten zugestandenen Thatsache, dass bei tuberkulösen Rindern zwar alle übrigen Eingeweide, nicht aber die Nieren einer Untersuchung unterzogen werden. Und dabei spielen, wie meine hierauf gerichteten Untersuchungen zur Evidenz ergeben haben, gerade die Nieren bei der Feststellung der allgemeinen Tuberkulose des Rindes eine ganz hervorragende Rolle. Nur soviel sei hier beiläufig erwähnt, dass bei der chronischen Allgemeintuberkulose (im Gegensatz zu der akuten Miliartuberkulose,

welche namentlich bei jüngeren Rindern zur Beobachtung kommt) die Nieren selbst mit Uebergehung des Leberparenchyms — nur die portalen Lymphdrüsen zeigen regelmässig tuberkulöse Veränderungen — sowie der Milz erkrankt gefunden werden, und zwar, was besonders interessant ist, mit zerstreuten Herden verschiedensten Alters, so dass angenommen werden muss, dass die Nieren selbst auf geringere Einbrüche des Tuberkelvirus in die Blutbahn in prompter Weise reagiren, viel prompter, als das Leberparenchym und die Milz. Hierüber, sowie über die Differentialdiagnose der tuberkulösen Veränderungen in der Niere (die Nieren des Rindes sind häufig auch Sitz anderer pathologischer Prozesse, namentlich von Sarkomen) wird später ausführlicher die Rede sein.

In den Kliniken wird es für selbstverständlich gehalten, dass jeglicher Patient nach einem gewissen Schema, welches in bestimmter Reihenfolge alle Apparate umfasst, untersucht wird. Bei geschlachteten, mit Krankheiten behaftet gefundenen Thieren geschieht dieses nicht immer. Alle diejenigen, welche zu ihrer Information den Berliner Zentralschlachthof besucht haben, werden es dankbar anerkennen, dass sie daselbst den grossen Nutzen kennen gelernt haben, welchen das von dem Direktor der städtischen Fleischschau, Herrn Dr. Hertwig, für die Untersuchung der geschlachteten Thiere vorgeschriebene Untersuchungsverfahren besitzt. Den grössten Nutzen aber hat dieses schematische Verfahren für die Feststellung der Verbreitung der Tuberkulose in den einzelnen Organen. Aus diesem Grunde soll die Untersuchungsmethode bei geschlachteten tuberkulösen Rindern, welche unvergleichlich mehr Schwierigkeiten bereitet als bei Schweinen, hier näher beleuchtet werden.

Das Wesen der Untersuchung besteht darin, dass die für die Feststellung der allgemeinen Tuberkulose nach den vorliegenden Erfahrungen wichtigsten Organe, sowie gewisse, nur bei Allgemeininfektion erkrankte, Lymphdrüsengruppen einer regelmässigen Untersuchung unterzogen werden. Die Hauptorgane für diesen Zweck sind die Lunge, die Leber, die Milz, die Nieren, die Geschlechtsdrüsen, die Gelenke der Extremitäten, die Rückenwirbelsäule; ferner die Bug- und Achseldrüsen, sowie die Kniefalten- und Leistendrüsen. (Beiläufig möge hier erwähnt werden, dass ich auf Grund einer grossen Zahl speziell hierauf gerichteter Prüfungen selbst bei den stärksten Graden lokaler Pleuratuberkulose die Bug- und Achseldrüsen intakt gefunden habe, ebenso wie bei lokaler Peritonealtuberkulose die Kniefalten- und Leistendrüsen. Eine Uebertragung des Tuberkelvirus findet demnach in dieser Richtung nicht statt, wie dieses schon angenommen worden ist und darin seinen praktischen Ausdruck fand, dass beispielsweise bei Tuberkulose der Pleura und der Lunge das ganze Vordertheil dem Verkehr entzogen, das Hintertheil dagegen freigegeben wurde (!)). Eine geringe Dignität besitzen die Erkrankungen der Hirnhäute, des Myokardium und der Zunge, weil sie selten und dann immer bei dem ausgesprochenen Bilde der Generalisation betroffen sind. Erkrankungen der Stammmuskulatur, welche ebenso selten sind, wie diejenigen des Herzens und der Zunge, kennzeichnen sich stets durch enorme Veränderungen der korrespondirenden Lymphdrüsen.

Eine höchst untergeordnete Rolle für die Feststellung der generalisirten Tuberkulose spielen die Erkrankungen der serösen Häute. Man muss sich bei der Beurtheilung des Fleisches von tuberkulösen Rindern daran gewöhnen, von der Erkrankung der Pleura und des Peritoneum völlig abzusehen. Man muss stets bedenken, dass, wie Schmidt-Mülheim mit Nachdruck hervorgehoben hat, Peritonealtuberkulose rein örtlich auf die Pleura übergehen kann. Andererseits kann sich Peritonealtuberkulose an einen örtlichen Prozess in der Lunge entweder mit oder ohne Pleura-Affektion sekundär ohne Generalisation anschliessen, wenn tu-

berkulöser Bronchialschleim verschluckt wurde und zu einer Infektion des Darmes oder, was häufiger ist, der Mesenterialdrüsen Veranlassung gab. Die Affektion der serösen Häute bezw. des Peritoneum fällt nur in die Wagschale bei der Erkrankung des Uterus (und damit der Darmbeindrüsen), weil bei diesem Organe ein Uebergang des spezifischen Prozesses von dem Bauchfelle auf die Schleimhaut möglich und häufig ist. Bei anderen Organen ist dieses nie der Fall (vergl. Ostertag, Ueber die Beurtheilung der Parenchymerkrankungen bei der Tuberkulose des Rindes, Berl. Arch. 1889, H. 3/4). Die grösste Ausbreitung der Tuberkulose auf dem Bauch- und Brustfell kann mit vollkommener Integrität der Lunge, der Leber, der Milz u. s. w. einhergehen, während andererseits bei dem typischen Bild der akuten Miliartuberkulose oder der chronischen Allgemeintuberkulose mit umfangreichen Veränderungen selbst der in der Skelettmuskulatur gelegenen Lymphdrüsen die serösen Häute nur einen geringen oder gar keinen Antheil nehmen. Es ist Thatsache, dass Serosentuberkulose selten zur Generalisation führt, häufiger ist dieses der Fall bei primärer Bronchopneumonie, namentlich wenn es zur Bildung grösserer Kavernen kommt, am häufigsten aber bei der Fütterungstuberkulose, d. h. primärer Tuberkulose des Verdaunngsschlauches bezw. der Rachen- und Gekrösdrüsen. Bei der Sammlung einer grossen Zahl von Fällen generalisirter Tuberkulose beim Rinde, welche ich seit einem Jahre betreibe, ist die Häufigkeit derjenigen mit verhältnissmässig geringer Ausbreitung auf den serösen Häuten geradezu auffallend.

Dem Laien allgemein, aber auch Sachverständigen — ich erinnere nur an eine Stimme, welche in der letzten Sitzung des Vereins Brandenburger Thierärzte dem Kollegen J. in Spandau zum Vorwurfe gemacht haben soll, dass derselbe fette Rinder verwerfe, alte Kühe dagegen mit ausgebreiteter „Perlsucht“ freigebe — erscheint es mitunter befremdlich, dass Thiere, welche „nur“ tuberkulöse Herde in der Lunge, Leber und Milz oder Nieren zeigen, dem Konsum entzogen werden, während wie oben beschriebene Kühe als gesundheitsunschädlich zum Genusse zugelassen werden. Das wirksamste Mittel zur Belehrung über diese, für jeden berufenen Sachverständigen selbstverständliche Verfahrungsweise ist die Demonstration der häufig, nicht immer, gleichzeitig mit Leber-, Lungen-, Milz- oder Nierenerkrankung nachweisbaren Veränderungen in den Lymphdrüsen des „Fleisches“, namentlich der Bug- und Leistendrüsen. Daran, dass Herr Kollege J. in Spandau die Beurtheilung der Gesundheitsschädlichkeit ohne Ansehung des Ernährungszustandes vornimmt, ist zu erkennen, dass derselbe ein richtiges Verfahren ausübt.

Dieses jedoch nur nebenbei! Eine ebenso untergeordnete Bedeutung wie das Bauch- und Brustfell mit ihren Lymphdrüsen besitzen für die Festlegung des Begriffes „generelle Tuberkulose“ die häufigen Veränderungen des Pericards und Epicards, der Trachea, des Kehlkopfes, ferner der Lymphdrüsen am Kopfe und im Gekröse. Die ersteren Veränderungen schliessen sich, wie unschwer einzusehen ist, leicht an tuberkulöse Prozesse in der Lunge an, die letzteren dagegen entstehen durch Verschlucken von tuberkulösem Bronchialsekret oder durch unmittelbare Aufnahme des spezifischen Giftes mit der Nahrung. Ich hebe dieses hervor, weil fälschlicherweise schon der Erkrankung der Mesenterialdrüsen eine Bedeutung in unserem Sinne zugesprochen wurde.

Die Untersuchung der für die sanitätspolizeiliche Beurtheilung des Fleisches wichtigen Theile hat nun nicht, wie es leider fast allgemein üblich ist, von den als erkrankt erkannten Organen auszugehen, sondern im Gegentheil von den vermuthlich gesunden aus. Dieser Punkt, so unwesentlich er vielleicht scheint, kann nicht eindringlich genug ans Herz gelegt werden. Durch

die Beschmutzung einer Leber vermittelst eines Messers, welches zuvor durch tuberkulöse Herde eines anderen Organs, z. B. der Lunge, geführt wurde, wird, falls die Leber nach Feststellung ihrer intakten Beschaffenheit freigegeben würde, nach meiner Ansicht unverhältnissmässig mehr Schaden angerichtet werden können, als unter Umständen durch die Freigabe sämmtlichen Fleisches eines an genereller Tuberkulose leidenden Thieres. Denn die Leber erhält durch die vorbeschriebene Manipulation eine grosse Menge tuberkulösen Virus. Hierzu kommt, dass die Leber häufig nicht in vollkommen gargekochtem Zustande genossen wird. Die Muskulatur dagegen ist höchst selten Sitz tuberkulöser Veränderungen. und selbst ihre Lymphdrüsen sind nur in bestimmten Fällen generalisirter Tuberkulose erkrankt. Das Verfahren, welches ich bei einem Kollegen beobachtet habe, bei sämmtlichen mit Tuberkulose behafteten Thieren, welche zum Konsum freizugeben waren, alle Eingeweide zu beanstanden, ist ein radikales und quoad sanitatem hominis sehr sicheres, aber weder wissenschaftlich noch in Anbetracht der materiellen Schädigung des Produzenten beziehungsweise des Gewerbetreibenden juristisch zu billigen. Wenn mit Bestimmtheit nachgewiesen werden kann, dass ein Organ frei von krankhaften Veränderungen ist, so darf dasselbe dem Verkehre nie und nimmermehr entzogen werden. Ist es aber mit tuberkulösem Material beschmutzt worden, so muss die Beseitigung desselben erfolgen, allein der Sachverständige hat einen Kunstfehler gemacht.

(Schluss folgt.)

Eine wichtige Verfügung.

Das Württembergische Ministerium des Innern hat am 11. Januar 1890 eine Verfügung, betreffend die Staatsprüfung in der Thierheilkunde *), erlassen, aus welcher vor Allem hervorzuheben ist, dass von den Kandidaten behufs Zulassung zu dieser Prüfung ausser einer zweijährigen Berufsausübung nach der Approbation verlangt wird „der Nachweis einer mindestens zweimonatlichen Thätigkeit in einem grösseren, unter geordneter veterinärpolizeilicher Kontrolle stehenden öffentlichen Schlachthaus und in der Untersuchungsstation einer grösseren Stadt für von auswärts eingebrachtes Fleisch.“ Ferner werden dem Kandidaten in dem praktischen Theile der Prüfung 5 Aufgaben vorgelegt; darunter befindet sich „eine Aufgabe, indem er an einem geschlachteten Thiere in einem geeigneten Falle die Fleischbeschau vorzunehmen und sowohl über die einschlägigen, als auch über andere das Gebiet der Fleischkunde berührende Fragen mündlichen Vortrag zu halten hat.“

Es hiesse, Selbstverständliches beweisen, wollte man dem mit der praktischen Ausübung der Fleischbeschau auch nur einigermassen Vertrauten die ungemein grosse Nützlichkeit und die absolute Nothwendigkeit eines solchen Erlasses, von dem nur zu wünschen ist, dass er in dem übrigen Deutschland möglichst bald Nachahmung findet, auseinandersetzen. Da es aber auch nicht an Stimmen, sowohl im thierärztlichen als ärztlichen Lager, fehlt, welche die Unumgänglichkeit einer derartigen Vorschrift leugnen zu müssen glauben, vielmehr der Meinung Ausdruck verleihen, jeder approbirte Thierarzt oder Arzt *) sei gemäss seiner allgemeinen

*) Die Württemberg. „Staatsprüfung in der Thierheilkunde“ entspricht dem Kreisthierarzt- bezw. Bezirksthierarzt-Examen der übrigen Bundesstaaten.

*) Der Arzt kennt die Fleischbeschau lediglich aus dem Kolleg über Hygiene; er entbehrt sogar des praktischen Fleischschau-Kurses, welcher in dem Studienplan des Veterinär-Mediziners vorgesehen ist, und trotzdem wird der Arzt, obwohl er die anatomischen Eigenthümlichkeiten der Rinder- und Schweinekrankheiten nicht oder wenigstens nicht aus eigener Anschauung kennt, zu Gutachten über Fleischbeschau herangezogen und sogar an manchen Orten als Superrevisor (!) dem Schlachthausthierarzte überstellt. Gewissenhafte Aerzte bedauern diesen Uebelstand selbst am meisten.

wissenschaftlichen Ausbildung im Stande, der Fleischbeschau vorzustehen oder in deren Fragen ein Urtheil abzugeben, so soll hier nicht unterlassen werden, die Bedeutung des Württembergischen Ministerialerlasses vom 11. Januar d. J. zu beleuchten.

Laut der Prüfungsordnung der Thierärzte vom 27. März 1878 bezw. vom 13. Juli 1889 gehört unter die Fächer, deren Studium der Kandidat erledigt haben muss, bevor er zur thierärztlichen Fachprüfung zugelassen wird, die „Veterinärpolizei (mit Berücksichtigung der öffentlichen Gesundheitspflege)“. In Folge dessen ist in den Lehrplan der thierärztlichen Hochschulen theoretische und praktische Fleischbeschau aufgenommen, welche wie beispielsweise in Stuttgart und München von den Leitern der dortigen Schlachthöfe oder wie in Berlin von einem Dozenten der Hochschule selbst neben anderen Fächern gelehrt wird. Die Zahl der Vorlesungen über Fleischbeschau ist sehr klein bemessen, und die praktische Fleischbeschau beschränkt sich, soweit ich weiss, auf Demonstrationen von pathologischen Präparaten des Rindes, Schafes und Schweines und gelegentliche Besichtigung des Schlachtbetriebes. Der Nutzen dieser Einrichtung wäre nun höchstwahrscheinlich ein viel grösserer, als er thatsächlich ist, wenn der Kandidat der Thierheilkunde nicht blos den Nachweis liefern müsste, dass er theoretische und praktische Fleischbeschau gehört hat, sondern auch durch eine Prüfung in dieser Disziplin den Beweis zu erbringen hätte, dass er dieses mit Erfolg gethan hat. Leider ist dies aber nicht der Fall; Lydtin (Berichte für die VI. Versammlung des Deutschen Veterinärraths in Eisenach S. 35) äussert sich mit Hinsicht auf diesen und ähnliche Mängel: „Der in den Studiengang des jungen Thierarztes gewährte Einblick lässt ferner erkennen, dass das Hauptziel der Thierarzneischulen auf die Ausbildung von Leuten hinausgeht, welche die Krankheiten der Thiere zu erkennen und zu heilen verstehen.“ Die von Bollinger im Jahre 1876 aufgestellte und von der 4. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege angenommene These hat de facto noch nicht die gebührende Beachtung gefunden: „Mit Rücksicht auf die wichtige und verantwortungsvolle Stellung der Thierärzte als technische Organe auf diesem Gebiete staatlicher Hygiene hat der Staat die Verpflichtung, neben der Sorge für eine höchstmögliche wissenschaftliche Ausbildung derselben einen speziellen Unterricht in Hygiene und Pathologie der menschlichen Fleischnahrungsmittel zu bieten.“ Bollinger wiederholte daher auf der diesjährigen 16. Versammlung desselben Vereins seinen bereits vor 14 Jahren ausgesprochenen Mahnruf und bezeichnet ausdrücklich als wünschenswerth die Einführung der Lehre von der Fleischbeschau als Prüfungsfach bei der thierärztlichen Approbationsprüfung.

Es ist eine unbestreitbare Thatsache, dass der junge Thierarzt im Wesentlichen als Pferdearzt ausgebildet ist, dass er aber die Rinder- und Schweinekrankheiten, speziell die pathologische Anatomie derselben weniger beherrscht. Dieses ist in den grossen Schwierigkeiten begründet, auf welche die Errichtung einer stationären Rindvieh- und Schweineklinik auf unseren thierärztlichen Hochschulen stösst.

Durch eine ausgiebige Verwerthung des überreichen Schlachthausmaterials könnte diesem Mangel auf die bequemste Weise abgeholfen werden. Allein ausser einer gründlichen Durchbildung des Thierarztes in der pathologischen Anatomie des Rindes, Schafes und Schweines ist es unumgänglich nothwendig, dass er weit mehr, als dieses bisher geschehen ist, in der anatomischen Diagnostik und der sanitätspolizeilichen Beurtheilung der allerverschiedensten Veränderungen bei geschlachteten Thieren sich übe. Man gebe dem Studirenden recht häufig Gelegenheit, an ein geschlachtetes Thier zu treten, dasselbe rite zu untersuchen und bei vorgefundenen Abweichungen ein Urtheil über die Zulässigkeit, Gesundheitsschädlichkeit oder den Minderwerth

des ganzen Thieres eine Entscheidung abzugeben und verschaffe ihm auf diese Weise in der Fleischbeschau eine ähnliche Ausbildung wie in der Pathologie und Therapie durch die Klinik. Gerade darin liegt der Kernpunkt der Württembergischen Ministerialverfügung, dass sie die Prüfung des Kandidaten an einem solchen Objekte vorschreibt. Die vorzüglichste Beschreibung einer Krankheit besitzt nicht entfernt jenen Nutzen, welchen die Vorführung derselben am Objekte gewährt. Und gleichwie dieses bei dem kurirenden Thierarzte der Fall wäre, wenn er keinen einzigen Patienten während seiner Studienzeit zu Gesicht bekommen hätte, so steht der Schlachthausthierarzt im Allgemeinen rathlos seinen Obliegenheiten gegenüber, wenn er nicht aus eigenem Antriebe sich zuvor in anderen Schlachthäusern einzuarbeiten versuchte. Ein unvollkommenes Beherrschen der Materie ist aber bei dem mit der Fleischbeschau betrauten Thierarzte um so verhängnissvoller, als er mit Rücksicht auf die Verwerthung des Fleisches eine schnelle Diagnose und Entscheidung in jedem einzelnen Falle zu treffen hat. Es ist nur zu verwundern, dass von den Leitern der Schlachthöfe, welchen ein so immenses Kapital und die Gesundheit so vieler Menschen in die Hände gelegt ist, nicht durchweg eine besondere Prüfung oder wenigstens ein längerer erfolgreicher Dienst an einem grösseren Schlachthofe vor Antritt ihres selbstständigen Amtes verlangt wird.

Die Württembergischen Oberamtsthierärzte werden es ihrer Regierung zu Dank wissen, dass dieselbe ihnen die eingehende Beschäftigung mit der Fleischbeschau zur Pflicht gemacht und sie dadurch in den Stand gesetzt hat, ihrer Bestimmung als Ueberwachungsorgane der Fleischbeschau im vollen Umfange gerecht zu werden.

Referat.

Almquist, Neue Erfahrungen über Nervenfieber u. Milchwirthschaft.

(Zeitschrift für Hygiene. Bd. VIII, S. 137/42.)

Verfasser berichtet, dass im Sommer 1889 sehr viele Nervenfieberepidemien in Schweden geherrscht haben. Eine dieser Epidemien, welche sich dadurch auszeichnete, dass in der Landgemeinde (Svarteborg mit 3000 Einwohnern) innerhalb 14 Tagen auf 39 apart liegenden Gehöften 52 Krankheitsfälle ausbrachen, wurde näher untersucht. Die vom Nervenfieber heimgesuchten Häuser lagen über die ganze Gemeinde zerstreut, die entferntesten etwa 10 Kilometer von einander. Alle von der Seuche betroffenen Häuser lieferten an eine und dieselbe Meierei Milch ab und nahmen die nach der Abrahmung verbleibende Sammel-Magermilch wieder zurück. Mit grösster Wahrscheinlichkeit war die Epidemie auf eine Frau zurückzuführen, welche auf einem Gute, ohne ärztliche Hülfe zu rufen, längere Zeit an einer fieberhaften Erkrankung darniederlag.

Almquist betont die grosse Gefährlichkeit der Milch aus Meiereien, in welchen die aus verschiedenen Orten stammenden Lieferungen vermischt werden. Gelangt ein in der Milch vermehrungsfähiger Krankheitsstoff in die Sammelmilch, so wird die ganze Masse vergiftet und kann, wie im vorliegenden Falle, Veranlassung zu Massenerkrankungen werden.

(Ueber Typhusepidemien, welche durch Milch verbreitet worden sind, haben wir in den letzten Jahren zahlreiche Nachrichten erhalten. Ali Cohen berichtete über eine Epidemie in Groningen und der Verfasser der referirten Arbeit hat vor Jahresfrist 5 Epidemien in Schweden beschrieben, bei welchen die Infektion von Milchwirthschaft treibenden Bauerngütern ausging und die Milchabnehmer in der Stadt befiel. Selbst in Deutschland mit

besseren hygienischen Einrichtungen, als sie nach den Mittheilungen von Almquist in den verseuchten Theilen Schwedens herrschten, fehlt es nicht an Beispielen der wirksamen Verbreitung des Typhus durch Milch. Im hannöverschen Kreise Lingen brach im Sommer 1888 eine grössere Typhusepidemie aus, welche durch die Magermilch einer Genossenschaftsmolkerei verschleppt worden war. Zu gleicher Zeit wurde im Kirchspiele Emsbüren und im Kreise Hümling auf derselben Ursache beruhende Massenerkrankungen an Typhus beobachtet. (Vergl. Arch. f. a. Nahrungsmittelk., Bd. IV. S. 54 und 139, Bd. V. S. 64.) Diese Thatsachen verlangen gebieterisch, wie dieses Almquist in seiner ersten Arbeit eingehend dargethan hat, die strengste hygienische Kontrolle der Milchwirtschaften. D. R.)

Amtliches.

Preussen. Verfügung an den Königl. Regierungs-Präsidenten Herrn N. zu X., betreffend die Verwerthung des Fleisches perlsüchtiger Thiere. Vom 11. Februar 1890.*) (Ministerialbl. f. d. i. Verw. S. 94.)

Auf den an den Herrn Minister der geistlichen etc. Angelegenheiten gerichteten und von diesem an uns zur Verfügung abgegebenen Bericht vom 21. Oktober 1889, betreffend die Verwerthung des Fleisches perlsüchtiger Thiere, erwiedern wir Ew. etc. ergebenst, dass nach unserer Ansicht keine hinreichende Veranlassung vorliegt, die Verwerthung minderwerthigen, aber der menschlichen Gesundheit nicht schädlichen Fleisches unter besondere polizeiliche Kontrolle zu stellen. Es ist daher von dem Erlasse einer derartigen Anordnung um so mehr abzusehen, als dieselbe den Landwirthen die angemessene Verwerthung solchen Fleisches ohne einen genügenden Grund erschweren würde.

Berlin, den 11. Februar 1890.

Der Min. f. Landw. etc. Freih. von Lucius. Der Min. d. Innern. I. V.: Braunbehrens.

Der Minister für Handel etc. I. V.: Magdeburg.

Preussen. Reg.-Bez. Oppeln. Verordnung betr. die Einfuhr von lebenden Schweinen aus Oesterreich-Ungarn in oberschlesische Schlachthäuser. Vom 26. Aug. 1890. (Extrabl. z. Amtsbl. No. 34.)

Unter Aufhebung der Verordnungen: 1. vom 10. August 1889, 2. vom 22. August 1889, 3. vom 11. September 1889, 4. vom 20. September 1889, 5. vom 9. Oktober 1889, 6. vom 8. April 1890, 7. vom 18. April 1890, 8. vom 21. Mai 1890, 9. vom 8. Juli 1890, 10. vom 16. Juli 1890 bestimme ich auf Grund des § 2 der Kaiserlichen Verordnung vom 14. Juli 1889, betreffend das Verbot der Einfuhr von lebenden Schweinen aus Russland, Oesterreich-Ungarn und den Hinterländern Oesterreich-Ungerns (Veröffentl. 1889, S. 469), unter Zustimmung des Herrn Reichskanzlers hiermit Folgendes:

§ 1. Die Einfuhr von lebenden Schweinen aus Oesterreich-Ungarn ist in die öffentlichen Schlachthäuser zu Beuthen, Gleiwitz, Myslowitz, Oppeln, Ratibor und Rybnik bis auf Weiteres unter der Bedingung gestattet:

1. dass der Ursprung der einzuführenden Schweine entsprechend den Vorschriften der Ziffer 1 und 2 der Ausführungsbestimmungen vom 11. April 1883 (Centralblatt für das Deutsche Reich, Seite 92) durch polizeiliche Ursprungs-Zeugnisse nachgewiesen wird, in welchen die einzuführenden Schweine nach Stückzahl, Gattung (Race), Farbe, sowie nach etwaigen besonderen äusseren Kennzeichen thierärztlich genau bezeichnet werden und in denen ferner bescheinigt ist, dass die Thiere in Oesterreich-Ungarn aufgezogen sind, inner-

*) Diese Verfügung nimmt einseitig auf den Produzenten Rücksicht und steht ihrem Sinne nach im Widerspruche mit den Bestimmungen des § 10, Abs. 2 des Reichsgesetzes betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln u.s.w. v. 14. Mai 1879: „Mit Gefängniss bis zu 6 Monaten u. s. w. wird bestraft, wer wissentlich Nahrungs- und Genussmittel, welche verdorben oder nachgemacht oder verfälscht sind, unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilhält“. Eine Entscheidung des Reichsgerichts vom 24. März 1884 führt aus, dass ein Nahrungsmittel, ohne die objektiven Merkmale des Verdorbenseins zu besitzen, auch für verdorben zu erachten sei, wenn dasselbe vermöge besonderer Eigenschaften und des dadurch im kaufenden Publikum bestehenden Widerwillens oder Ekels dagegen, bei Kenntniss des wahren Sachverhaltes entweder gar nicht gekauft oder wenigstens nicht mit dem bei normaler Herkunft dafür zuzubilligenden Preise bezahlt wird. Ferner hat das Reichsgericht, IV. Strafsenat am 2. November 1886 entschieden — es handelte sich um den „Verkauf einer krank geschlachteten Kuh, deren Eingeweide und Innenseite der Rippen, nicht das Fleisch selbst, voll von Tuberkeln besetzt waren, als gesundes, unverdorbenes Fleisch nach Entfernung der ekelerregenden Geschwüre“ —, dass der Begriff „verdorben“ auch auf solche Abweichungen von der normalen Beschaffenheit des Fleisches anzuwenden sei, die ihren Grund in einer vor dem Schlachten des Thieres vorhanden gewesenen Krankheit haben, falls dieselben eine Werthverminderung bedingen und, wie im vorliegenden Falle geeignet sind, nicht blos bei einzelnen Personen, sondern bei dem Publikum im Allgemeinen Ekel mit vereinzelten Ausnahmen zu erregen. D. Red.

halb der letzten 30 Tage vor ihrer Absendung nach Deutschland in einem zum Bezirke der attestirenden Amtsstelle gehörigen, bestimmt zu bezeichnenden Orte gestanden haben und mit ansteckenden Krankheiten nicht belastet sind;

2. dass die Schweine an den Grenzeingangsstellen Oderberg, Szczakowa und Dzieditz durch einen preussischen beamteten Thierarzt untersucht und kranke und verdächtige Thiere, sowie die mit demselben in Berührung gekommenen Thiere von der Weiterbeförderung ausgeschlossen werden;

3. dass die Schweine nach dem Passiren der Grenze in geschlossenen Eisenbahnwaggons, unter Vermeidung einer Umladung oder einer durch den Eisenbahnbetrieb nicht bedingten Transportverzögerung, sowie jeder Berührung mit anderem Vieh direkt an den Bestimmungsort gebracht und in dem öffentlichen Schlachthause alsbald unter polizeilicher Kontrolle abgeschlachtet werden. Sofern das Schlachthaus nicht in unmittelbarer Verbindung mit dem Entladegeleise steht, hat die Ueberführung in dasselbe mittelst gut schliessender Wagen zu erfolgen.

§ 2. Für jeden Grenzübergang wird von dem Kgl. Landrath für die Einfuhr der Schweine ein bestimmter Wochentag festgesetzt.

Zu einer Vermehrung der Einfuhrtage ist die diesseitige Genehmigung einzuholen.

§ 3. Die einzuführenden Transporte sind:

a) für Oderberg dem Kgl. Grenzthierarzt Herrmann in Leobschütz,

b) für Szczakowa dem Kgl. Grenzthierarzt Grassnick in Kattowitz,

c) für Dzieditz dem Kgl. Grenzthierarzt Gabbey in Pless

bis spätestens 8 Uhr Abends des der Einfuhr vorhergehenden Tages schriftlich oder telegraphisch anzumelden.

Die thierärztliche Untersuchung erfolgt kostenfrei.

Nach beendeter Untersuchung hat der beamtete Thierarzt der Ortspolizei-Behörde des Bestimmungsortes die Zulassung des Transports unter Angabe der Stückzahl der Schweine auf Kosten des Versenders telegraphisch anzuzeigen.

Oppeln, den 26. August 1890.

Der Regierungs-Präsident.
von Bitter.

— **Elsass-Lothringen.** Bezirk Ober-Elsass. Verordnung, betr. die Beaufsichtigung des Metzgergewerbes und Fleischhandels. Vom 14. Mai 1890.

In Ergänzung der Verordnung vom 10. Mai 1884, betreffend die Beaufsichtigung des Metzgergewerbes und Fleischhandels (Central- und Bezirks-Amtsblatt S. 119), verordne ich was folgt:

Der § 15 genannter Verordnung wird aufgehoben. An dessen Stelle treten folgende Bestimmungen:

§ 15. Ist das Fleisch noch geniessbar, aber minderwerthig, so hat der Thierarzt davon auf dem von ihm auszustellenden Beschauscheine Vermerk zu machen, die Fleischstücke durch einen Stempel, der das Wort „Minderwerthig“ enthalten muss, zu kennzeichnen und der Ortspolizei Anzeige zu erstatten.

§ 15a. Minderwerthiges Fleisch (§ 15) darf nur im Namen und für Rechnung des Thiereigenthümers öffentlich an den von den Bürgermeistern hierfür bestimmten Plätzen, unter denen sich auch die Behausung des Thiereigenthümers befinden kann, und unter ortspolizeilicher Aufsicht in Stücken bis zu höchstens 5 kg Gewicht verkauft oder versteigert werden.

Tag und Stunde dieser Veräusserung ist der Ortspolizeibehörde rechtzeitig anzuzeigen und in ortsüblicher Weise bekannt zu machen. Der Beschauschein (§ 15) ist an der Verkaufsstelle leicht sichtbar anzuheften.

Soll der Verkauf des minderwerthigen Fleisches ausserhalb des Schlachtortes stattfinden, so hat der Verkäufer ausserdem die Vorschriften der §§ 17 und 18 der Verordnung vom 10. Mai 1884 zu beachten. Aus dem Begleitschein muss deutlich hervorgehen, dass das Fleisch minderwerthig ist.

In Gastwirthschaften, Metzger-, Wurstler- und Kuttlerbuden darf minderwerthiges Fleisch nicht verkauft werden.

§ 18b. Sind Finnen oder sonstige Eingeweidewürmer der Grund der Minderwerthigkeit, so kann das Kochen des Fleisches vor dem Weiterverkaufe angeordnet werden.

Colmar, den 14. Mai 1890.

Der Bezirks-Präsident.
gez. v. Jordan.

Bücherschau.

Lydtin, Anleitung zur Ausübung der Fleischbeschau. Im Anschlusse an die Fleischschau-Ordnung vom 26. November 1878, bearbeitet vom technischen Referenten für das Veterinärwesen bei dem Gr. Badischen Ministerium des Innern Dr. A. Lydtin, Grossherzogl. Ober-Regierungsrath. 2. und vermehrte Auflage. Karlsruhe, 1890. Preis 2 Mark.

Dieses Werk ging uns leider nach Fertigstellung dieses Heftes zu. Bei der hohen Bedeutung dieser Anleitung, auf deren Grundlage die Fleischbeschau in Baden neben den Thierärzten von nahezu 1500 nicht thierärztlich Gebildeten ausgeübt wird, behalten wir uns eine ausführliche Besprechung für das nächste Heft vor. Es soll bei dieser Gelegenheit gleichzeitig

die einzig und als Vorbild dastehende Organisation des Badischen Fleischschauwesens eingehend beleuchtet werden.

Kleine Mittheilungen.

— **Ueber die Verwendbarkeit des an Infektionskrankheiten leidenden Schlachtviehs** hat Ober-Medizinalrath Prof. Dr. Bollinger-München auf der 16. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, welche in der Zeit vom 11. bis 14. September in Braunschweig tagte, einen Vortrag gehalten. Ueber die hochinteressanten Einzelnheiten desselben werden wir später berichten. Die aufgestellten Thesen lauten folgendermassen:

„Zur wirksamen Bekämpfung der Gefahren, welche durch den Genuss der mit Infektionskrankheiten behafteten Schlachtthiere der menschlichen Gesundheit drohen, empfehlen sich folgende Massregeln:

1. Einführung der obligatorischen Fleischbeschau in ganz Deutschland.

Bis zur völligen Durchführung der allgemeinen obligatorischen Beschau ist mindestens eine obligatorische Beschau des an Infektionskrankheiten leidenden Schlachtviehs, sowie der wegen Krankheit nothgeschlachteten Thiere durch thierärztliche Sachverständige anzustreben.

2. Der Erfolg der obligatorischen Fleischbeschau wird in hohem Grade unterstützt und gewährleistet durch eine gründliche und spezialistische Ausbildung der Thierärzte, namentlich der Schlachthaus-Thierärzte, in Hygiene und Pathologie der menschlichen Fleischnahrung; zu diesem Zwecke ist neben den erprobten praktischen Uebungskursen in Schlachthäusern die Einführung der Lehre von der Fleischbeschau als Prüfungsfach bei der thierärztlichen Approbationsprüfung wünschenswerth.

3. Eine erfolgreiche und zweckentsprechende Fleischbeschau in grösseren und mittleren Städten ist nur möglich in öffentlichen gemeinsamen Schlachthäusern mit Schlachtzwang; die Errichtung solcher Schlachthäuser ist daher von Seiten des Staates und der Gemeinden möglichst zu fördern.

4. Die Wirksamkeit der Fleischbeschau wird wesentlich unterstützt:

a) durch Errichtung von Freibänken behufs entsprechender Verwerthung des minderwerthigen Fleisches, sowie des Fleisches kranker Thiere, welches zum menschlichen Genusse zugelassen werden kann;

b) durch die Einführung des Deklarationszwanges für minderwerthiges Fleisch und das Fleisch kranker Thiere;

c) durch möglichste Einschränkung und Erschwerung des Handels mit ausgeschlachtetem Fleische;

d) durch gründliche und unschädliche Beseitigung des vom menschlichen Genusse ausgeschlossenen Fleisches — am besten auf chemischem oder thermischem Wege;

e) durch Errichtung von Schlachtvieh-Versicherungsanstalten.

5. Ueber die Verwendbarkeit des an Infektionskrankheiten leidenden Schlachtviehs, sowie des minderwerthigen Fleisches überhaupt sind gesetzliche Bestimmungen — ähnlich denjenigen über Trichinose — erforderlich, wonach das Fleisch in bestimmten Fällen (z. B. bei Septiko-Pyämie, bei allgemeiner Tuberkulose, Fleisch von krepirten Thieren) zum Verkauf als menschliches Nahrungsmittel nicht zuzulassen ist, während bei einer zweiten Gruppe von Infektionskrankheiten (z. B. bei Tuberkulose einzelner Organe, Maul- und Klauenseuche, Rothlauf der Schweine, Aktinomykose, lokalen Entzündungen) je nach Ausbreitung, Stadium und Intensität der ursächlichen Krankheit auf Grund des thierärztlichen Gutachtens entweder der Ausschluss des Fleisches vom menschlichen Genusse oder die Verwendung unter gewissen Bedingungen (vorheriges Kochen, Deklarationszwang) als minderwerthiges Fleisch gestattet werden kann.

6. Der Genuss von rohem oder halbrohem Fleisch ist in jeder Richtung zu verwerfen.

7. Bei der grossen Bedeutung und Häufigkeit der Rindertuberkulose sind energische Massregeln zu ihrer Bekämpfung von Seiten des Staates dringend geboten."

— **Fleischvergiftungen.** In der pathologisch-anatomischen Sektion auf dem X. internationalen medizinischen Kongress zu Berlin berichtete de Visscher über zwei von ihm beobachtete Massenvergiftungen durch Ptomaine. Die erste wurde durch einen Schinken hervorgerufen und betraf 21 Personen, welche unter ähnlichen Symptomen erkrankten, wie wir sie bei der Atropinvergiftung sehen: Erbrechen, Augen- und Blasenlähmung. In einem tödtlichen Falle war die Obduktion, wie auch die chemische Untersuchung ohne Resultat. Bei der zweiten Epidemie erkrankten 31 Personen nach dem Genusse eines im Hochsommer an Arteriophlebitis umbilicalis (Kälberlähme) eingegangenen Kalbes. Die Krankheit verlief typhusähnlich. (Bemerkenswerth ist die auffallende Aehnlichkeit diese zweiten von de Visscher beobachteten Epidemie mit den bekannten Massenvergiftungen nach Fleischgenuss in Andelfingen und Kloten sowohl in ätiologischer als klinischer Hinsicht. D. R.)

— **Einfuhr ungarischer Schweine betr.** Die Tagesblätter berichten aus Berlin: Der Reichskanzler hat auf den wiederholten Antrag des hiesigen Magistrats, unter Vorbehalt des Widerrufs, genehmigt, dass die Einfuhr ungarischer Schweine aus den Mastanstalten zu Steinbruch

und Bielitz auf den Berliner Schlachthof wieder erfolgen kann unter der Bedingung, dass sie dort geschlachtet werden und vor der Schlachtung von den auf dem Viehhof zum Verkauf aufgestellten Schweinen vollständig getrennt bleiben. Diese Trennung kann ohne Weiteres durchgeführt werden; einige vom Polizei-Präsidium gewünschte Einrichtungen sind sofort in Angriff genommen worden, so dass in drei Tagen der Einfuhr ungarischer Schweine nichts mehr im Wege stehen wird.

— **Tuberkulose als Stallseuche.** Nach dem Berichte von Henninger (Bad. Thierärztl. Mittheilungen 1890, No. 8) kaufte ein Landwirth in Lahr im Jahre 1886 eine ältere Kuh, welche vier Monate nach dem Ankaufe als hochgradig tuberkulös erkannt und geschlachtet wurde. Die Nachbarin dieser Kuh erwies sich bei der Schlachtung im Jahre 1888 ebenfalls tuberkulös, ebenso wie zwei weitere Kühe, welche theils nebeneinander, theils neben der zweitgeschlachteten Kuh ihren Standplatz gehabt hatten.

— **Milchverfälschungen.** Nach dem Jahresbericht über die Thätigkeit der Milchversuchsstation in Freiburg (Schweiz) für 1889, erstattet von dem Direktor E. de Vevey, haben sich unter 143 Milchproben, welche untersucht wurden, zehn Prozent als durch Wasserzusatz bezw. Abrahmung gefälscht erwiesen.

— **Missstände in Molkereien.** Mit Rücksicht auf die Thatsache, dass Milch in einer Reihe von Fällen die Trägerin von Infectionskrankheiten gewesen ist, hat der Regierungspräsident von Schleswig die ihm unterstellten Behörden auf dahingehende Missstände aufmerksam gemacht und auf die Beseitigung derselben hingewiesen. So sei z. B. der Fussboden in den Meiereien häufig in einem Zustande, welcher den Forderungen eines rationellen Molkereiwesens zum Trotz eine gründliche Reinigung von Milchresten nicht zulasse. Der Fussboden müsse vollkommen undurchlässig, glatt und ohne Fugen sein.

(Milchzeitung 1890, No. 29, S. 575.)

— **Zur Säuerung des Rahmes mittelst Bakterien - Reinkulturen.** In Verfolgung von Versuchen Storch's (Kopenhagen) über die Säurebakterien des Rahmes prüfte der Vorstand der bakteriologischen Abtheilung der landwirthschaftlichen Versuchsstation in Kiel, Dr. Weigmann, die Anwendung von Bakterien-Reinkulturen zur Ansäuerung des Rahmes. Die Schlussfolgerungen, welche Weigmann aus seinen Versuchen zieht, gipfeln nach der Milchzeitung (No. 30, 1890, S. 593) in folgenden Sätzen:

„Es giebt eine grosse Anzahl von Säurebakterien; die Stoffwechselprodukte derselben sind verschieden und sie erzeugen aus Milchzucker Milchsäure mit grösserer und geringerer Beimengung anderer Fettsäuren, welche das Ranzigwerden der Butter hervorrufen.

Solche Säurebakterien erzeugen also eine mehr oder weniger reine Säuerung und demgemäss eine mehr oder weniger rein sauer oder aromatisch schmeckende Butter.

Es lassen sich in der Praxis Kulturen von solchen Bakterien in verhältnissmässig reinem Zustande herstellen und fortpflanzen. Auch lassen sich fremde Säurebakterien in Meiereien einführen, so dass man Butter von anderer und besserer Qualität als der bisherigen erzielen kann.

Es hat nach den vorliegenden Versuchen den Anschein, als ob eine Säurebakterie, welche ein kräftiges Aroma erzeugt, nicht auch zugleich eine reinschmeckende und haltbare Butter giebt und umgekehrt, dass die mittelst Reinkulturen erzielten Eigenschaften des reinen Geschmackes und der grösseren Haltbarkeit ein kräftiges Aroma ausschliessen. Säurebakterien ersterer Art würden sich mehr zur Herstellung von „Butter für den baldigen Verzehr", letztere mehr für „Dauerbutter" eignen. Ob es Bakterien giebt, welche die genannten Eigenschaften in sich vereinigen oder ob dieselben durch geeignete Mischung beider Kategorien erzielt werden, soll Gegenstand weiterer Versuche sein."

— **Untersuchung von Butter und Schmalz auf fremdartige Zusätze.** Nach einer in der Milchzeitung (No. 34, 1890) wiedergegebenen Methode von Taylor löst man 8 g der aus Margarine und Butter bestehenden Masse in 20 ccm Petroleum-Aether und erwärmt dieses Gemisch langsam bis zur vollständigen Lösung. Durch die Filtrirung der heissen Lösung werden das Kasein und die thierischen Gewebe abgeschieden. Wird das Filtrat in Eiswasser gestellt, so trennt sich die Margarine nach 5—20 Minuten von der Butter und sinkt zu Boden, während das Butterfett ungelöst bleibt. Die Margarine wird durch Pressen zwischen Filtrirpapier in festen Zustand versetzt. Um die (fabrikmässig betriebene) Verfälschung des Schmalzes mit Baumwollensamenöl zu entdecken, verfährt man wie oben. Das Schmalz scheidet sich bei der Abkühlung der Masse auf 0° C. ab, während das Oel flüssig bleibt und durch Verdampfung des Petroleum-Aethers abgeschieden werden kann.

Vacante Stellen.

Gostyn (Posen): Thierarztstelle verbunden mit der Oberaufsicht der gesammten Fleischbeschau im städtischen Schlachthause. Bewerbungen an den Magistrat.

Flatow (Westpreussen): Schlachthaus-Inspektor (1200 M. freie Wohnung etc., Privatpraxis). Bewerbungen an den Magistrat.

Verantwortlicher Redakteur: Dr. Ostertag. — Verlag u. Eigenthum von Richard Schoetz in Berlin. — Druck v. W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Erster Jahrgang. November 1890. Heft 2.

Original-Abhandlungen.

Eine neue Strongylusart im Labmagen des Rindes.

Von

Dr. Ostertag.

(Schluss.)

Nach Ausweis der mir zugänglichen Litteratur stellt der Strongylus convolutus eine neue Art vor. Jedenfalls ist derselbe im Labmagen des Rindes zuvor noch nicht beobachtet bezw. beschrieben worden. Bis jetzt kannte man von Palissadenwürmern im Rindermagen nur den Strongylus contortus, welcher sich schon durch seine Grösse, die eigenthümliche Rothfärbung und die Drehung der Leibesenden von unserem Strongylus unterscheidet. Eine andere Frage wäre es, ob der Wurm selbst oder seine Embryonen ausserhalb des Thierkörpers zu leben vermöchten und in diesem nicht parasitären Zustande bereits beobachtet worden sind.

Angesichts des häufigen Vorkommens des Strongylus convolutus ist es zu verwundern, dass er der Beobachtung bisher entgangen ist. Eine Erklärung hierfür giebt aber der Umstand ab, dass geringe Invasionen leicht übersehen werden können. Das häufige Vorkommen des Parasiten auch bei ganz gutgenährten Rindern scheint gegen die pathogene Bedeutung desselben zu sprechen. Allein unser Parasit verhält sich in dieser Hinsicht ganz entsprechend, wie verschiedene andere Schmarotzer unserer Hausthiere. Der Strongylus paradoxus z. B. findet sich bei etwa 75 pCt. aller Schweine des nördlichen Deutschlands, erzeugt aber nur ausnahmsweise auffällige Störungen, sondern wohnt in der Regel als harmloser Gast in den hintersten Abschnitten der Lunge. Die Verschiedenheit der pathogenen Bedeutung der Schmarotzer hängt im Allgemeinen davon ab: 1. in welcher Zahl dieselben einwandern, und 2. unter welchen Verhältnissen (Alter, Nährzustand) das von ihnen heimgesuchte Thier sich befindet. Vereinzelte Exemplare des Strongylus convolutus sind sicher vollkommen bedeutungslos, weil ihre schädigende Wirkung durch Nahrungsmittelentziehung und räumliche Beengung der Magenfunktion schlechterdings nicht in Anschlag gebracht werden kann. Auf Grund dieser Erwägung können wir vermuthen, dass selbst eine mittlere Zahl von Parasiten für die Ernährung eines Thieres ohne Belang ist. Dagegen ist eine starke Invasion, wie beispielsweise die in Fig. 1 wiedergegebene, stets von erheblichen Ernährungsstörungen begleitet. Diese Annahme stützt sich darauf, dass eine solche massenhafte Einwanderung nur bei schlecht genährten und kachektischen, zumeist jüngeren, mitunter auch bei älteren Thieren gefunden wird, ohne irgend eine andere Veränderung, welche für die Ernährungsstörung verantwortlich gemacht werden könnte.

Die Art und Weise, auf welche der Strongylus convolutus die Ernährung zu beeinträchtigen im Stande ist, haben wir bereits angegeben: 1. entzieht er dem Wohnthiere Nahrung; 2. erzeugt er einen Ausfall an verdauender

Fläche, weil er die die Verdauungssäfte produzirenden Partien bewohnt und zum Theil mechanisch zerstört; 3. ist eine stärkere Einwanderung stets von einem, wahrscheinlich durch die gestörte Verdauung und die hieraus resultirenden abnormen Veränderungen des Mageninhalts bedingten, Labmagenkatarrh begleitet. Gerade der Labmagenkatarrh in Verbindung mit dem Ausfall an verdauernder Fläche macht es einleuchtend, dass der durch den Strongylus convolutus repräsentirte Reiz zu einer nachhaltigen Schädigung der Gesammternährung führt. Diese Schädigung wird um so grösser sein, je ungünstiger die Verhältnisse sind, unter welchen das befallene Thier sich befindet, und es stimmt ganz mit unserer Annahme überein, wenn wir vorzugsweise Jungrinder oder durch starke Laktation geschwächte Kühe an der durch Strongylus convolutus bedingten Kachexie erkrankt sehen.

Endgültig wird über die Frage der krankmachenden Bedeutung des neugefundenen Strongylus die Untersuchung am geschlachteten Thiere, wie sie der Schlachthof ermöglicht, nicht entscheiden können. Dieses festzustellen, ist Sache der praktischen Thierärzte, welche in der Lage sind, das klinische Bild durch den Obduktionsbefund zu kontrolliren. Hierzu möge diese Mittheilung die Anregung geben.

Obwohl der endgültige Beweis noch aussteht, bin ich aber aus den bereits angegebenen Gründen überzeugt, dass ein Theil der noch nicht aufgeklärten chronischen Ernährungsstörungen beim Rinde durch den von mir gefundenen Strongylus convolutus bedingt wird. In dieser Ueberzeugung werde ich ganz besonders gestützt durch die bereits angezogene Beobachtung von Saake; denn er bemerkte bei seinen schliesslich zu Grunde gehenden Thieren weiter nichts als Labmagenkatarrh und follikuläre Geschwüre. Letztere waren wohl nichts Anderes als Wurmknötchen. Wenigstens ist diese Verwechslung sehr nahe liegend; die meisten Kollegen, welchen ich einen mit diesen Wurmknötchen besetzten Magen zeigte, waren geneigt, dieselben für follikuläre Geschwüre zu halten.

Die Auffindung der Strongylus convolutus ist in mehrfacher Beziehung von Interesse. Wir haben gesehen, dass mit grösster Wahrscheinlichkeit eine krankmachende Bedeutung diesem Parasiten unter gewissen Umständen zukommt. Dadurch eröffnen sich der thierärztlichen Behandlung solcher, allerdings nicht gerade leicht zu erkennenden Erkrankungen neue Aussichten. Vielleicht gelingt es — meine hierüber angestellten Versuche sollen an einem anderen Orte veröffentlicht werden — durch Medikamente die Würmer zu tödten oder zu vertreiben. Ist dieses aber nicht der Fall, so haben wir doch den negativen Gewinn, dass wir uns mit der Behandlung nicht zu lange aufhalten, sondern frühzeitig zur Schlachtung schreiten. Durch die richtige Deutung des Leidens sind wir aber unserem eigenen Gewissen und dem billigen Verlangen des Thierbesitzers gegenüber gerechtfertigt, dass wir die Tödtung nicht ohne Grund bestimmt haben, sondern dass dieselbe durch die Aussichtslosigkeit der Behandlung eines parasitären Leidens nothwendig geworden ist.

Indessen ist der Strongylus convolutus auch für die Fleischbeschau nicht ohne jegliches Interesse: 1) haben wir eine positive Erklärung für gewisse höchst auffällige Krankheitserscheinungen gewonnen und dadurch einen sicheren Massstab an der Hand zu der sanitätspolizeilichen Beurtheilung derselben; 2) kennen wir jetzt den Labmagen des Rindes als neuen Parasitenwohnsitz. Wenn auch der neue Parasit für die menschliche Gesundheit völlig unschädlich ist — der Labmagen wird mit Vorliebe zur Herstellung der Leberwürste mitverwendet —, so verleiht er doch durch zahlreiche Anwesenheit dem Magen die objektiven Merkmale der verdorbenen Beschaffenheit.

Ueber die anatomische Untersuchungsweise tuberkulöser Rinder.

Von

Dr. Ostertag.

(Schluss.)

Dieser Kunstfehler wird nicht gemacht werden, wenn die Untersuchung bei tuberkulösen Thieren anstatt von den als tuberkulös erkannten von den vermuthlich gesunden Organen aus bewerkstelligt wird. Ich stelle diese Forderung absichtlich auf, weil die auch von anderer Seite (vgl. „Deutscher Veterinär-Kalender, S. 91) bereits an die Sachverständigen gerichtete Mahnung, die gesunden Theile durch tuberkulöses Material nicht zu beschmutzen, an und für sich noch keine bestimmte Direktive für das Handeln giebt und vielleicht dazu führen könnte, dass durch blosses Abwischen des beschmutzten Messers vor Zerschneidung eines anscheinend gesunden Organes obiger Weisung Folge gegeben wird. Aus demselben Grunde ist bei offenbaren Verhältnissen jedes unnütze Anschneiden tuberkulöser Herde zu unterlassen, ebenso wie es den Schlächtern nachdrücklichst zu verbieten ist, bei tuberkulösen Thieren in die tuberkulösen Organe einzuschneiden oder mit den hierzu benützten Messern weitere Schlachtmanipulationen vorzunehmen.

Wie ich bereits an anderer Stelle (Berliner Archiv, Bd. 14) hervorgehoben habe, ist bei der generalisirten Tuberkulose des Rindes eine gewisse Reihenfolge der Erkrankung der einzelnen Organe wahrzunehmen. Es sind durchaus nicht alle Organe gleichmässig ergriffen, sondern nur die Lunge und Leber bezw. die portalen Lymphdrüsen in allen Fällen, hierauf folgen Milz und Nieren, dann Leisten- und Bugdrüsen, Euter, Knochen und Gelenke. Bei der Erkrankung des hinteren Abschnittes des Bauchfelles ist der Uterus fast ohne Ausnahme mitergriffen. Merkwürdig ist, dass bei der generellen Tuberkulose der jungen Thiere (bis zu 4 Jahren) fast regelmässig die Milz erkrankt, die Nieren aber frei sind, bei älteren Thieren hingegen die Nieren mit Uebergehung der Milz Erkrankung aufweisen. Merkwürdig ist ferner, dass das Lebergewebe häufig bei ausgesprochener Allgemein - Tuberkulose selbst durch sorgfältigste Untersuchung makroskopische Veränderungen nicht nachweisen lässt, sondern dass nur — und dieses ist regelmässig der Fall — die portalen Lymphdrüsen tuberkulös sich verändert zeigen. Ich brauche hier wohl nicht besonders hervorzuheben, dass ich der Erkrankung dieser Drüsen nur insofern eine besondere Bedeutung zuspreche, als der Bauchfellüberzug der Leber nicht von dem tuberkulösen Prozesse ergriffen ist.

Das Ueberspringen einzelner Organe, z. B. der Milz oder Nieren, trotz Erkrankung der Lunge und Leber, sowie anderer, weiter vom Herzen entfernt liegender Theile, z. B. der Leistendrüsen ist zwar merkwürdig, hat aber sein Analogon in dem Bilde der Impftuberkulose kleiner Thiere, z. B. der Meerschweinchen und Kaninchen, bei welchen das Nichtergriffensein des einen oder anderen Organes häufig vorkommt, trotzdem die Thiere an der tuberkulösen Allgemeininfektion als solcher zu Grunde gehen, gleichwie die Menschen, bei welchen nach den Versuchen von Steinheil (Inaugural-Dissertation, München 1889) sogar im Muskelsafte lebensfähige Tuberkelbacillen enthalten sind, ohne dass alle inneren Organe sichtbare Erkrankung zeigten.

Die anatomische Untersuchung geschlachteter tuberkulöser Thiere muss, wie durch vorstehende Ausführungen begründet wurde, von hinten nach vorne, bezw. am hängenden Thiere von oben nach unten durchgeführt werden. Man untersucht überhaupt zuerst das „Fleisch“ und die die Lymphe desselben aufnehmenden Lymphdrüsen und erst hierauf die Eingeweide. Die Reihenfolge der Untersuchung ist etwa folgendermassen einzuhalten:

1) Kniefalten- und Leistendrüsen, bezw. supramammäre Lymphdrüsen;

2) bei intaktem Peritoneum die Darmbein- und die übrigen retroperitoneal gelegenen Lymphdrüsen;

3) Rückenwirbelsäule, Rippen und Brustbein;

4) Bug- und Achseldrüsen. (Zur Untersuchung der letzteren muss die Vorderextremität abgelöst werden. Die Bugdrüsen sind auch ohne Ablösung bequem durch einen einfachen Schnitt vor dem Buggelenk zu erreichen.)

Hierzu erachte ich folgenden Zusatz für nothwendig: sämmtliche Lymphdrüsen müssen aus ihrer Umgebung herausgeschnitten und in kleine Scheiben zerschnitten werden.

5) Euter bezw. Hoden;

6) Nieren, Nebennieren und Nierenlymphdrüsen (die letzteren werden leicht gefunden, wenn man direkt über der Abzweigungsstelle der Nierenarterie von der Aorta einschneidet);

7) die Milz;

8) die Leber;

9) die Lunge;

10) der Uterus.

Die tuberkulöse Erkrankung des Euters wird am besten durch Betasten festgestellt. Ein gesundes, wenn auch durch seine Grösse auffallendes Euter besitzt an sämmtlichen Stellen eine gleichmässige, mehr oder weniger weiche Beschaffenheit, ein tuberkulöses dagegen bekanntermassen eine auffällige Vergrösserung eines oder mehrerer, fast niemals sämmtlicher Viertel und dabei eine derbe, oft steinharte Beschaffenheit der erkrankten Partien. Auf Durchschnitten würde man sich über die Natur etwaiger, im Euter sich vorfindender, knotenartiger Verdickungen zu vergewissern haben. Erwähnt sei, dass Bang in seiner bekannten Arbeit über „Eutertuberkulose u. s. w.“ den Mangel an erweichten (abscedirten) Stellen bei der Eutertuberkulose hervorhebt.

Die Nieren und Nebennieren werden in situ aus der Fettkapsel herausgeschält und nach erfolgter Oberflächenbesichtigung durch mehrere nach dem Nierenbecken zu verlaufende Schnitte zerlegt. Da aber sowohl das Abtasten und die Zerschneidung der Nieren nicht so genügend gemacht werden kann, dass auf Grund dieser Untersuchung ein sicherer Schluss auf die Abwesenheit tuberkulöser Herde gezogen werden könnte, so ist gerade bei den Nieren die Zuhülfenahme der Lymphdrüsen zur Stellung der Diagnose ganz unerlässlich.

Die Milz wird durch möglichst zahlreiche parallele Schnitte zerlegt. Ausserdem sind selbst kleine Tuberkel in der Milz durch Abtasten nachweisbar.

Bei der Leber muss stets darauf gehalten werden, dass die portalen Lymphdrüsen vor der thierärztlichen Untersuchung in keinem Falle entfernt werden. Dieselbe wird behufs weiterer Untersuchung ebenfalls kunstgerecht in Scheiben zerschnitten.

Bei der Untersuchung der Lunge handelt es sich, wie ich bereits in den „Monatsheften für praktische Thierheilkunde“ (I. Jahrg., Heft 4, S. 191) klargelegt habe, hauptsächlich darum, ob, wenn tuberkulöse Veränderungen im Parenchym sich vorfinden, dieselben bronchopneumonischer Natur sind oder embolische Herde vorstellen. Bronchopneumonische Herde repräsentiren sich als ulcerirende Entzündungen des Bronchialbaumes, als kleinere oder grössere Kavernen, namentlich an der Basis und an der Spitze, sowie an dem unteren Rande der Lunge; embolische Herde dagegen als gleichmässig über das Gewebe vertheilte runde Knötchen oder Knoten, welche in der Regel gleiche Grösse besitzen. Die embolischen Herde liegen im interstitiellen Lungengewebe. Von diesen gleichmässig im Lungengewebe zerstreut liegenden Knötchen und Knoten sind wohl zu unterscheiden die ähnlich aussehenden Gebilde in der unmittelbaren Umgebung bronchopneumonischer Herde, welche durch lokale Dissemination entstehen. Bei der Untersuchung der Lungen ist darauf zu achten, dass tuberkulöse Kavernen, welche als solche auch ohne Einschneiden erkannt werden können,

nicht angeschnitten werden, um einer Verbreitung tuberkulöser Stoffe in den Schlachthäusern möglichst vorzubeugen.

Der Uterus wird der Länge nach aufgeschnitten und darauf untersucht, ob sein seröser Ueberzug erkrankt ist oder nicht, ferner ob sich ulcerirende Schleimhautveränderungen oder nur Knötchen unter der Schleimhaut vorfinden.

Für die Diagnostik der generalisirten Tuberkulose, wie bereits erwähnt, ohne Werth ist die Feststellung spezifischer Veränderungen auf den serösen Häuten und im Verdauungstraktus, sowie in den von diesen Organen gespeisten Lymphdrüsen. Diese Organe erheischen nur dann eine Untersuchung, wenn es sich darum handelt, bei der als nothwendig sich ergebenden Freigabe des Thieres zum Konsume diejenigen Theile zu ermitteln, welche vor der Freigabe entfernt werden müssen

Ist die Untersuchung nach den vorstehenden Angaben gemacht worden, so wird der Sachverständige in der Regel ohne Schwierigkeiten sein Urtheil darüber abgeben können, ob die Tuberkulose im speziellen Falle lokal oder generalisirt ist. Die Eingeweide liegen dem Herzen, von welchem die „Ausschüttung" der in die grosse Blutbahn gelangenden Tuberkelbacillen erfolgt, zum grösseren Theile viel näher, als die Gesammtmasse des „Fleisches" bezw. der von demselben umhüllten Theile des Skeletts; ferner stellen sie einen unbedingt günstigeren Nährboden für die Tuberkelbacillen vor, als dieses. Jüngste Veränderungen, beginnende Tuberkel sind deshalb in den verschiedenen Eingeweiden viel leichter und sicherer festzustellen, als in den verschiedenen Gelenken, in dem Marke der Knochen und in den peripheren Lymphdrüsen, ganz abgesehen davon, dass der Zerlegung des Fleisches gewisse Grenzen gesteckt sind. Die Veränderungen an den Organen müssen deshalb in erster Linie neben denjenigen, welche am Skelett und an der Muskulatur festgestellt worden sind, immer als ausschlaggebend für die Entscheidung der Frage, ob lokale oder generalisirte Tuberkulose, betrachtet werden. Die Organveränderungen werden aber durch die angegebene Untersuchung in vollkommenster Weise eruirt und geben zusammengefasst den positiven Beweis dafür, ob Tuberkelbacillen in die grosse Blutbahn hineingelangt, beziehungsweise über die dem Herzen zunächst liegenden Organe hinausgelangt sind oder nicht. Man muss sich nur stets dessen erinnern, dass das Bild der generalisirten Tuberkulose beim Rinde kein für alle Fälle typisches ist, sondern durch das Ueberspringen des einen oder anderen Organes die mannigfachsten Modifikationen erleidet.

Der Leitung der Berliner Fleischschau ist schon der Vorwurf gemacht worden, es würden zu viele tuberkulöse Rinder dem Konsume entzogen oder, was dasselbe theilweise bedeutet, es werde häufiger als an anderen Orten generelle Tuberkulose konstatirt. Ich bin überzeugt, dass, wenn an allen Orten — an vielen Stellen wird jedenfalls schon lange so untersucht werden — der oben beschriebene Untersuchungsmodus geschlachteter tuberkulöser Rinder geübt wird, eine völlige Uebereinstimmung der Resultate anderer Schlachthöfe mit denen des Berliner Schlachthofes sich ergeben wird.

Referate.

Bang, Experimentelle Untersuchungen über tuberkulöse Milch.

(Deutsche Zeitschr. f. Thiermed., XVII Bd., 1. H., S. 1/17.)

Verf. behandelt unter obigem Titel drei für die Praxis der Milchhygiene hochwichtige Fragen: 1. Die Infektionsfähigkeit der Milch tuberkulöser Thiere: 2. das Verhalten der Meiereiprodukte von tuberkulöser Milch; 3. die Einwirkung der Wärme auf die Milch.

In seiner klassischen Arbeit „Ueber die Eutertuberkulose der Milchkühe und

über tuberkulöse Milch“ hat Bang bereits drei Versuche mitgetheilt, welche sich mit der Milch von tuberkulösen Kühen befassten, deren Euter von Tuberkulose nicht ergriffen war. In einem Falle konnten in der Milch einige Tuberkelbacillen nachgewiesen werden, in einem zweiten erzeugte solche Milch bei einem Kaninchen Impftuberkulose, während dieselbe von einer dritten Kuh sich als wirkungslos erwies. Im Verfolg dieser Untersuchungen verimpfte Bang die Milch von 28 Kühen und fand nur zwei, deren Milch infektionsfähig war. Zu den Versuchen dienten Kaninchen und zwar in 12 je 1, in 14 je 2 und in 2 Versuchen je 4 Stück. Die Impfung geschah in die Bauchhöhle; die verimpfte Milchmenge betrug jedesmal 1—2 ccm. Mit Ausnahme der beiden ersten Versuche benutzte Verf. in allen übrigen zu der Einfüllung der Milch in die Bauchhöhle sterilisirte Glasröhren, welche neben einer Impfnadel durch die mittelst eines kleinen Hautschnitts blossgelegte Bauchwand eingestochen wurden. Die Milchproben rührten beinahe alle von Kühen her, die „in hohem Grade“ mit Tuberkulose behaftet waren. In der Regel geschah die Prüfung auf die Richtigkeit der Diagnose einerseits und auf die Integrität des Euters andererseits durch das unmittelbar nach der Impfung erfolgende Schlachten. In neun Fällen wurde die Diagnose nicht kontrollirt; in diesen war aber die Wahrscheinlichkeitsdiagnose umsoweniger zweifelhaft, als die Milch von den Kühen eines Rittergutes herstammte, dessen ganzer Bestand beinahe an Tuberkulose zu Grunde ging. Von den 48 geimpften Kaninchen ging nur eines an septischer Peritonitis zu Grunde.

Verf. erinnert daran, dass seine Versuchsergebnisse mit den von Nocard 1885 veröffentlichten sich decken. Dieser fand von 11 Thieren nur eines, dessen Milch schädlich war, und dieses war mit Tuberkulose des Euters behaftet. Ebenso erhielt May bei der Impfung der Milch von 5 tuberkulösen Thieren mit gesundem Euter nur negative Resultate. Verf. selbst erhielt bei der Untersuchung der Milch tuberkulöser Frauen ein ganz ähnliches Resultat, wie bei der Kuhmilch. In keinem Falle erwies sich die Milch von 8 in hohem Grade brustkranken Frauen bei der Verimpfung an Kaninchen ansteckend.

In auffallendem Gegensatze zu den von Bang erzielten Versuchsergebnissen mit tuberkulöser Kuhmilch stehen die bekannten unter Bollinger's Leitung durch Hirschberger gewonnenen Resultate. Während Bang nur bei $7^1/_7$ pCt. Wirkung feststellen konnte, hat Hirschberger bei 55 pCt. die Milch ansteckend gefunden. Bang selbst weist bezüglich des Widerspruchs dieser Resultate darauf hin, dass in neuester Zeit die im Vergleich mit dem Kaninchen grössere Empfänglichkeit des Meerschweinchens für das Tuberkulosegift betont worden sei, und man versucht sein könnte, der Verschiedenheit der Impfthiere die Schuld beizumessen. Indessen habe Nocard seine Ergebnisse mit Meerschweinchen gewonnen. Bang beabsichtigt aber, seine Versuche an Meerschweinchen zu wiederholen. (Wyssokowitsch [X. intern. med. Congress] fand bei Impfungen mit stark verdünntem tuberkulösen Material, dass Meerschweinchen häufiger erkrankten, als Kaninchen. D. R.) Von Johne wird in einer Anmerkung zu der referirten Arbeit darauf hingewiesen, dass diese hochinteressanten Versuche vortheilhaft mit grösseren Milchmengen wiederholt würden.*)

*) Zur Feststellung des positiven Werthes dieser für die Milchhygiene bedeutungsvollsten Versuche ist es ausserdem nicht nur erwünscht, sondern unerlässlich, dass genauere Angaben als „in hohem Grade erkrankt“ über die Ausbreitung der tuberkulösen Veränderungen bei denjenigen Kühen gemacht werden, deren Milch auf die Virulenz geprüft wird. Der Werth aller dieser Versuche wird ein anderer, wenn wir wissen, ob nur die serösen Häute oder nur die Lunge oder ausserdem andere Organe Veränderungen zeigen; ferner ob es sich um käsige oder um eitrige Herde in den befallenen Organen handelte. Mit Interesse müssen weitere Versuche erwartet werden, welche die berührten Verschiedenheiten

In dem zweiten Theile seiner Arbeit berichtet Bang über Versuche mit Meiereiprodukten von tuberkulöser Milch und erinnert daran, dass er bereits früher („Ueber die Eutertuberkulose") festgestellt habe, dass durch das Zentrifugiren der grösste Theil der Tuberkelbacillen in den Bodensatz geschleudert werde, aber dass doch in der abgerahmten Milch noch soviel Tuberkelbacillen zurückblieben, dass ihre Einimpfung Tuberkulose erzeugte. Die nun mit zentrifugirter Sahne angestellten Versuche zeigten bei 2 Kaninchen volle Virulenz. Ferner wurde Sahne von bacillenreicher tuberkulöser Milch geprüft, welche sich durch Stehenlassen in Schüsseln abgesetzt hatte. Solche Sahne erzeugte sowohl in süssem als saurem Zustande ausgedehnte Tuberkulose bei dem Impfthiere. Ebenso erwies sich Buttermilch virulent, ferner süsse und saure aus der Milch von einem tuberkulösen und gesunden Euterviertel gewonnene Butter. Diese Butter erzeugte auch bei einem Kaninchen, welches mit gutem Appetit davon frass, typische Fütterungstuberkulose.

Bang betont aber ausdrücklich, dass alle diese Versuche mit ausserordentlich bacillenreicher Milch von stark vorgeschrittener Eutertuberkulose angestellt worden seien, wie sie im praktischen Leben kaum je zur Verwendung kämen.

Die Resultate der Untersuchungen oder die Einwirkung der Wärme auf die Tuberkelbacillen der Milch fasst Verfasser dahin zusammen, dass ein Erwärmen der Milch bis auf **80°** nicht immer die Tuberkelbacillen (oder deren Sporen) zu tödten vermag. In zwei Versuchsreihen blieben die mit bis zu dieser Temperatur erwärmten Milch geimpften Tiere gesund, in den zwei andern nicht. Ein Erwärmen bis auf **85°** scheint dagegen zu genügen, Tuberkelbacillen (und deren Sporen) zu tödten. Jedenfalls blieben die 6 Kaninchen, mit welchen in 3 verschiedenen Versuchsreihen mit so erwärmter Milch experimentirt wurde, gesund. Ein Erwärmen bis auf **100°** machte gleichfalls das Gift unschädlich. Bang hebt mit Hinsicht auf die Versuche von Völsch, welcher gefunden zu haben glaubt, dass ein zweimaliges Aufkochen die Virulenz tuberkelbacillenhaltiger Flüssigkeiten wohl abschwäche, aber nicht ganz aufhebe, hervor, dass die von ihm angegebenen Zahlen stets die Temperaturgrade angeben, welche die Milch selbst erreicht habe.

Sehr interessant sind zum Schlusse noch Fütterungsversuche, welche Bang mit durch Erwärmen abgeschwächter tuberkulöser Milch anstellte. Bei Kaninchen erzeugte auf 60 bezw. 65° erwärmte Milch, schwache Spuren von Tuberkulose; wurde die Erwärmung auf 70° und 75° gesteigert, dann wurde sie reaktionslos vertragen. Bei Schweinen äusserte die Erwärmung der Milch auf 65° ebenfalls eine deutlich abschwächende Wirkung, bei der Aufnahme der tuberkulösen Milch durch den Verdauungskanal; zwei Schweine aber, welche auf 70° erwärmte Milch genossen hatten, zeigten im Gegensatze zu den Kaninchen tuberkulöse Veränderungen, wenn auch nur geringeren Grades.

der Versuchsresultate von Bang und Bollinger-Hirschberger aufklären. Für die Praxis der Milchhygiene mindert sich aber, selbst wenn die Bang'schen Ergebnisse Bestätigung finden, die Wachsamkeit über die Milch tuberkulöser Thiere bei fehlender Eutererkrankung nicht, obgleich bei einem geringeren als von Bollinger-Hirschberger ermittelten Prozentsatze die Chancen für die Unschädlichmachung der tuberkulösen Milch durch Verdünnung mit gesunder Milch nach Gebhardt's Untersuchungen sich erheblich vergrössern. Denn die Garantie für diese Verdünnung ist nur in bestimmten Betrieben gegeben. D. R.

Bollinger, Ueber die Infectionswege des tuberculösen Giftes.

(Ref. erstattet in der III. Abth. für allg. Pathologie u. path. Anat. des X. intern. med. Kongresses zu Berlin am 8. August 1890.)

(Münch. med. Wochenschr., 37. Jahrgang, No 33, S. 567/70)

Bollinger gebührt das grosse Verdienst, seit einer Reihe von Jahren fern von abstrakten Deduktionen auf experimenteller

Basis an der Lösung der Frage zu arbeiten, welche Gefahr die Produkte von tuberkulösen Thieren für den Menschen besitzen. Obiger Vortrag behandelt auch diese hochwichtige Frage ausser anderen allgemein interessirenden Thatsachen. B. bespricht die Empfänglichkeit der einzelnen Organe des Menschen für Tuberkulose und hebt die geringe Disposition der Haut hervor. Die Ursache für die bedeutende Resistenz gegen tuberkulöse Infection liege wahrscheinlich in gewissen anatomisch-histiologischen Eigenthümlichkeiten, sowie in den Temperaturverhältnissen des Hautorganes. Die der Haut angrenzenden Schleimhäute seien dadurch ausgezeichnet, dass sie das tuberkulöse Gift gerne passiren lassen, ohne selbst zu erkranken (primäre Tuberkulose der Halslymphdrüsen). Die Lunge gehöre beim Menschen zu den Eingangspforten ersten Ranges und zwar beginne „fast gesetzmässig“ die Tuberkulose in den Lungenspitzen. Die weitaus grösste Mehrzahl der in die Lungen eindringenden Tuberkelkeime werde aber durch die physiologischen Kräfte des Organismus vernichtet. Wie die Schleimhäute des Kopfes lasse auch das Lungengewebe die Tuberkelbacillen passiren, so dass die erste Erkrankung häufig in den Bronchialdrüsen beobachtet werde. Die Empfänglichkeit der Lunge, fährt B. fort, erkennen wir ferner daran, dass bei der Aufnahme des tuberkulösen Giftes durch andere Organe (Verdauungstraktus, Peritoneum, Subkutis) metastatische Prozesse sich gerne in der Lunge zeigen. Die primäre Tuberkulose des Hodens, der Knochen und Gelenke muss durch eine latente hämatogene Infection erklärt werden, bei welcher die Tuberkelbacillen von irgend einem Organe eindrangen, ohne Spuren zu hinterlassen (Ref. hat bei zahlreichen Fällen von Knochentuberkulose und spärlicheren Fällen von Gelenk- und Hodentuberkulose beim Rind und Schwein stets einen primären Erkrankungsherd gefunden). Kehlkopfstuberkulose entstehe in der Regel durch Autoinfection; von dem Darmtraktus, dessen intaktes Epithel auch das tuberkulöse Gift passiren zu lassen vermöge, seien besonders die Lymphfollikel im Ileum und Dickdarm prädisponirt. Zu der intestinalen Infection gehöre aber eine grössere Giftmenge, als bei der subkutanen und intraperitonealen Einverleibung. Die Darmtuberkulose sei häufiger sekundär als primär. Letztere werde zumeist bei jugendlichen Individuen beobachtet und sei auf Nahrungsinfection zurückzuführen, wobei der Genuss roher Milch eine Hauptrolle spiele.

Das Vorkommen der Bauchfelltuberkulose beim Menschen besitzt ein grosses Interesse vom vergleichenden Standpunkte aus. B. berichtet, dass primäre Peritonealtuberkulose sehr selten sei (nur etwa 3—4 % aller Fälle von Bauchfelltuberkulose); in der Regel entstehe sie tertiär per continuitatem von tuberkulösen Erkrankungen des Unterleibes aus oder metastatisch durch hämatogene oder lymphogene Infection. Merkwürdigerweise wird sie beim Manne 3—4 mal häufiger als bei der Frau beobachtet (bei Rindern gerade umgekehrt. D. R.) Auch das Peritoneum könne bei intraperitonealer Impfung das Gift durchgehen lassen, ohne zu erkranken, wie die bereits genannten Schleimhäute. Die Feststellungen über die Infectiosität der Milch tuberkulöser Thiere, welche im Bollinger'schen Laboratorium gemacht worden sind, können als allgemein bekannt übergangen werden. In der Fleischfrage nimmt B. (vergleiche die Anmerkung des Ref. zu Kühnau, Neues über Tuberkulose ds. Heft) jetzt einen etwas anderen Standpunkt ein, als früher; er betont, dass das Fleisch von tuberkulösen Thieren bei hochgradiger oder generalisirter Tuberkulose sicher pathogene Eigenschaften besitze, dass diese aber durch gründliches Kochen, nicht aber durch Einpökeln und Räuchern beseitigt würden. Die Schwere des Verlaufs der tuberkulösen Infection, schliesst B. seinen Vortrag, ist abhängig von der Quantität des aufgenommenen Giftes, sowie von der Körper- und Organdisposition; die Organdisposition (beim

Menschen? Bei den Rindern und Schweinen ist bekanntlich die Reihenfolge eine andere. D. R.) lasse sich durch folgende Stufenleiter ausdrücken:

1. Lunge.	9. Leber.
2. Lymphdrüsen.	10. Nieren.
3. Darmschleimhaut.	11. Genitalien.
4. Seröse Häute.	12. Aeussere Haut.
5. Kehlkopf.	13. Gehirn und Rückenmark.
6. Milz.	
7. Gelenke.	14. Muskulatur (fast immun.)
8. Knochen.	

Bei künstlicher Infection (z. B. von der Subkutis oder vom Peritoneum aus) dagegen erkranken:

1. Lymphdrüsen.	6. Nieren.
2. Milz.	7. Genitalien.
3. Lunge.	8. Aeussere Haut.
4. Seröse Häute.	9. Gelenke.
5. Leber.	10. Knochen.

Fröhner u. Kundsen, Einige Versuche über die Geniessbarkeit des Fleisches vergifteter Thiere.

(Monatshefte f. prakt. Thierheilkunde, I. Bd. 12. Heft, S. 529-36).

In der Einleitung zu dieser für die Fleischbeschau sehr werthvollen Arbeit betonen die Verfasser, dass man lange Zeit die Nichtgeniessbarkeit bezw. Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches vergifteter Thiere als ein „thierärztliches Axiom" hingestellt habe. Man müsse aber wohl unterscheiden zwischen der Möglichkeit, ein Gift chemisch im Fleische nachweisen zu können und der Fähigkeit desselben, schädlich zu wirken. Ein 10 Centner schweres Rind werde durch 0,5 g Strychnin vergiftet; für einen 1 Centner schweren Menschen dagegen betrage die tödtliche Dosis 5 mg. In einem Kilogramm Fleisch eines mit Strychnin vergifteten Rindes könne also ein Mensch höchstens 1 mg des Giftes geniessen, eine für ihn durchaus unschädliche Dosis. Bekannt sei, dass zahlreiche wilde Völkerschaften ihr Wild durch vergiftete Pfeile erlegen, sich also ausschliesslich vom Fleische vergifteter Thiere ernähren. Des Weiteren führen die Verfasser aus, dass alle in der Literatur enthaltenen Versuche und Beobachtungen **gegen** die Annahme sprechen, dass das Fleisch vergifteter Thiere gesundheitsschädigende Eigenschaften besitze. Harms habe dieses für die Nux vomica und den Tartarus stibiatus, Feser für Strychnin und Eserin, Spallanzani und Zappa, sowie Sonnenschein für die Vergiftung mit Arsenik nachgewiesen.

Die eigenen Versuche der Verfasser wurden mit **Strychnin** und **Eserin** angestellt. Auf Grund derselben erklären sie Fleisch von Thieren, welche mit Strychnin oder Eserin vergiftet werden, als **nicht gesundheitsschädlich.** Zu der Vergiftung wurden Schafe, zu der Fütterung dagegen Hunde benutzt. Die Verfasser weisen darauf hin, dass Strychnin bei allen Hausthieren und dem Menschen ziemlich gleich stark wirke, während das Eserin beim Menschen und Hunde eine verhältnissmässig stärkere Wirkung entfalte. Deshalb sei dem negativen Ausfall der mit Eserin angestellten Versuche besonderer Werth beizumessen. Aus den Versuchen selbst ist folgendes hervorzuheben: I. **Strychnin.** Ein Hammel von 39 kg wurde mit 0,05, ein Mutterschaf von 24 kg mit 0,03 g Strychnin vergiftet. Tod nach 20 bezw. 19 Minuten. Nach der Methode von Dragendorff wurden Muskelstücke (750 bezw. 500 g), sowie die Lebern (400 bezw. 300 g) behandelt; die Reaktion auf Strychnin gelang in allen Fällen, ebenso der physiologische Versuch mit weissen Mäusen. Drei Hunde aber von 15, 17 und 18 Pfund Gewicht frassen je 2 Pfund rohes Fleisch ohne Nachtheil. Die Verfasser selbst verzehrten $1/2$ Pfund abgekochtes Fleisch; dasselbe schmeckte ebenso wie die Brühe angenehm, nicht bitter, und brachte keinerlei Beschwerden. II. **Eserin.** Ein Hammel von 32 kg Gewicht erhält 0,5 g Eserin sulf. und stirbt nach 13 Minuten. In der Muskulatur (1750 g wurden zur Untersuchung verwendet) kann Eserin ebenso wenig nachgewiesen werden wie in der Leber (500 g). Dagegen ergab die Untersuchung

eines Gemengsels von Herz, Nieren, Lungen und Blut (zus. 1000 g) deutliche Eserinreaktion. ½ Pfund des abgekochten Fleisches wird von den Verfassern ohne jeglichen Nachtheil gegessen. Und die bereits zu den vorigen Versuchen benutzten Hunde erhalten auch diesmal je 2 Pfund rohen Fleisches ohne Störung ihres Allgemeinbefindens.

Referent möchte dem Wunsche Ausdruck geben, dass in gleich exakter Weise die übrigen für die Fleischbeschau wichtigen Vergiftungsfragen (Phosphor, Blei, Quecksilber, Veratrin, Ergotin, Pilocarpin, Krotonöl u. a.) einwandsfrei gelöst würden.

Sormani, Wirkung der Verdauungssäfte auf das tetanogene Virus.

(Bolletino della Societa medico-chirurgica di Pavia, 1889, No. 1. Ref. Centralblatt f. allg. Pathologie u. patholog. Anatomie 1890, No. 17 S. 556.)

Sormani hat eine für die Fleischschau nicht unwichtige Frage experimentell zu lösen gesucht, indem er sowohl Reinkulturen von Tetanusbacillen an Pflanzen- und Fleischfresser verfütterte, als auch die Kadaver von Thieren, welche an Tetanus zu Grunde gegangen waren, von Ratten und Hunden verzehren liess. Bei allen seinen Untersuchungen fand Sormani, dass die Versuchsthiere von dem Verschlingen der tetanischen Substanz durchaus keinen Schaden erlitten. Dieses Resultat blieb unverändert, selbst wenn die saure Reaktion des Magensaftes durch kohlensaures Natrium beseitigt worden war.

Nach dem oben angegebenen Referate zieht Sormani aus seinen zahlreichen Versuchen folgende Schlüsse:

1. Das Fleisch von an Tetanus gestorbenen Thieren kann ungestraft verzehrt werden.

2. Der Mikroorganismus des Tetanus kann den Verdauungskanal pflanzen- und fleischfressender Thiere durchlaufen, ohne den Tod oder specielle Krankheitssymptome hervorzubringen.

3. Die Verdauungssäfte der Herbivoren und Carnivoren tödten oder verändern den Tetanusbacillus nicht.

4. Ein Thier kann ungestraft in seinen Magen eine zehntausend Mal grössere Menge von tetanogenem Virus einführen, als die, welche es bei Einimpfung unter die Haut getödtet hätte.

5. Die angeführten Thatsachen erregen einigen Zweifel an der Theorie, dass die Pathogenese und Symptomatologie des Tetanus von der Absorption giftiger Alkaloide, welche vom Tetanusbacillus abgesondert werden, herrühre.

6. Die Fäces von Thieren, besonders von Herbivoren, können ein nicht gleichgiltiges Verbreitungsmittel des tetanogenen Virus sein.

Hierzu möchte Referent folgendes bemerken: Sormani hat sich um die Fleischbeschau ein Verdienst erworben, dass er die bis jetzt vollkommen ignorirte, obwohl wichtige sanitätspolizeiliche Seite der Tetanusfrage ihrer Lösung entgegenführte. In den thierärztlichen Lehrbüchern ist hierüber nichts enthalten. Selbst Schmidt-Mülheim übergeht in seinem „Handbuch der Fleischkunde" den Starrkrampf ganz und gar. Baranski (Anleitung zur Vieh- und Fleischbeschau, 1887. S. 161) sagt: „Das Fleisch der an Starrkrampf erkrankten Pferde ist zum Verkaufe nicht geeignet; die Schlachtung soll, sobald das Leiden einen höheren Grad erreicht, unterbleiben. Beim Rind kommt diese Krankheit äusserst selten vor. Die Schlachtung ist zu gestatten, wenn die Krankheit kurze Zeit dauert und nicht hochgradig entwickelt ist." Sicher das Ungewisseste, was über die sanitätspolizeiliche Beurtheilung des Fleisches tetanischer Thiere, speciell über die Frage, ob dasselbe gesundheitsschädlich sei oder nicht, gesagt werden kann!

Weitere Untersuchungen über diesen Gegenstand müssen zeigen, ob die Schlussfolgerungen, welche Sormani gezogen hat, in vollem Umfange aufrecht zu erhalten sind. Namentlich ist nach Ansicht des Referenten noch näher zu prüfen, wie sich der Verdauungskanal gegen das tetanogene Virus bei dem Vorhandensein

von Läsionen in Maul- und Rachenhöhle oder im Darmkanal sich verhält. Hat doch Hering (vgl. Friedberger-Fröhner, Lehrbuch der sp. Pathologie u. Therapie II. S. 121) den Starrkrampf von Darmgeschwüren ausgehen sehen, und sind ferner die Mehrzahl der Starrkrampffälle beim Rinde auf Verletzungen einer anderen Schleimhaut, nämlich des Uterus und der Scheide, höchstwahrscheinlich zurückzuführen. (Friedberger-Fröhner a. a. O.)

Zweitens erscheint die Vermuthung, dass der Symptomenkomplex des Tetanus nicht durch Resorption toxischer Stoffe bedingt sei, den positiven Untersuchungsergebnissen von Brieger, welche theilweise durch Nachuntersuchungen von Kitasato und Weyl (Zeitschrift für Hygiene, Bd. VIII S. 404/411) bestätigt wurden, nicht gerechtfertigt. Der Tetanus ist eine „toxische Infektionskrankheit"; es handelt sich bei demselben um einen auf die Infektionsstelle beschränkten Vermehrungsheerd der Tetanusbacillen, von welchem aus die Vergiftung des Organismus erfolgt. Kitt sagt hierüber in seinem höchst lehrreichen Sammelreferat über die Entstehung des Tetanus (Monatshefte für praktische Thierheilkunde, I. Bd., 5. H., S. 214 ff): „Die meisten der exakt geführten Untersuchungen zeigen übereinstimmend, dass beim traumatischen Tetanus die Erreger der toxischen Infektion nur im Bereich der die Krankheit vermittelnden Wunde zugegen sind. Bei mehrfach wiederholten eigenen Versuchen habe ich niemals nach Verimpfung von Blut oder von Rückenmarkstheilen der am Tetanus gestorbenen Mäuse und Pferde Tetanus entstehen sehen" und an einer anderen Stelle erwähnt K., dass durch die bekannten Untersuchungen von Kitasato von Neuem bestätigt worden sei, dass die inneren Organe ganz frei von Bacillen sind, und weder Gehirn noch Rückenmark, noch Blut oder Milz, wenn verimpft, tetanisch wirken. Dagegen gelang es Brieger neuerdings, aus dem frisch amputirten Arme eines am Tetanus erkrankten Menschen „Tetanin" herzustellen. Es scheint nach den Untersuchungen von Sormani, als ob die toxischen Stoffwechselprodukte der Tetanusbacillen vom Magen aus weniger wirksam seien, als bei ihrer natürlichen Resorption von der Subkutis aus.

Die Versuchsergebnisse von Sormani bezüglich der Unschädlichkeit des Fleisches seiner künstlich mit Tetanus inficirten Thiere, bei welchem es sich nach Vorstehendem wohl nur um eine Schädigung durch die in ihm enthaltenen Toxine handeln könnte, steht vollkommen im Einklang mit der bekannten Thatsache, dass bereits mit dem Fleische von an Tetanus erkrankten Thieren Fütterungsversuche in grossem Massstabe beim Menschen gemacht worden sind, ohne dass jemals eine Uebertragung der Krankheit auf diesem Wege beobachtet worden wäre. Die Mehrzahl der an Tetanus erkrankten Wiederkäuer wird geschlachtet und verzehrt.

Das Fleisch von tetanuskranken Thieren stellt aber unter allen Umständen ein verdorbenes Nahrungsmittel vor. Gewöhnlich zeigt sich diese Eigenschaft objektiv durch mangelhafte Verblutung, duch parenchymatöse Degeneration nicht nur des Herzens, sondern auch der Skelettmuskulatur. Die letztere ist, wie ich mich an einem jüngst beobachteten Falle zur Evidenz überzeugen konnte, graugelb, trübe und von abnormer Weichheit, sowie von einem eigenthümlichen, fadsüsslichen Geruche. Sind so hochgradige Veränderungen der Skelettmuskulatur zugegen, so ist von der Verwerthung des Fleisches als menschliches Nahrungsmittel selbstverständlich Abstand zu nehmen; sind dieselben aber noch nicht ausgeprägt, so ist der Verkauf des Fleisches unter den für verdorbene Nahrungsmittel vorgeschriebenen Normen zu gestatten, nachdie Ausgangsstelle der Krankheit bezw. der zuerst erkrankte Körpertheil entfernt worden ist. Die Entfernung dieses Theiles ist durchaus nothwendig, weil derselbe nicht blos der Träger von Toxinen, sondern auch von infektionsfähigem Tetanusvirus ist.

Kühnau, Neues über Tuberkulose.
(Referat, erstattet in der Generalversammlung des Vereins der Schleswig-Holsteinschen Thierärzte zu Kiel am 23. September 1890.)*)

Nach kurzen einleitenden Worten über die brennende Wichtigkeit der Tuberkulosefrage wendet sich K. zu einer Erörterung der Schädlichkeit des Fleisches tuberkulöser Thiere. Hierüber, sagt K., sind die Akten noch nicht geschlossen. Im Gegensatz zu den bekannten Arbeiten Schmidt-Mülheims finden sich die Ausführungen von Ostertag über Lokalisation und Generalisation. Jedenfalls werde die Trennung zwischen lokaler und genereller Tuberkulose nicht überall einheitlich vollzogen. Die Experimente, welche mit dem Fleische tuberkulöser Thiere angestellt worden seien, hätten bis jetzt auch noch keine einwandsfreie Basis für die Massnahmen der Fleischbeschau ergeben. K. führt an, dass Peuch (1888) das Fleisch einer an Tuberkulose krepirten Kuh an 2 Ferkel verfüttert und Fleischsaft an 3 Kaninchen subkutan verimpft habe. Alle Impflinge erkrankten an Tuberkulose. Im Gegensatz hierzu stehen die negativen Impferfolge mit Fleischsaft tuberkulöser Rinder von Kastner, während Steinheil mit dem Fleischsafte von Phtisikerleichen positive Resultate erzielt habe. Jetzt aber, betont K., haben die jüngsten Experimente von Forster**) die Frage der Infektiosität des Fleisches tuberkulöser Rinder in ein neues Licht gerückt. Von der Ansicht ausgehend, dass die Tuberkelbacillen vorwiegend im Binde- und Fettgewebe, weniger in dem von Kastner zur Impfung verwendeten Muskelplasma, zu suchen seien, verimpfte Forster 1—3 g gehacktes Fleisch Meerschweinchen und Kaninchen in die Bauchhöhle. In 7 Versuchsreihen, bei welchen das Fleisch tuberkulöser Rinder zur Verwendung kam, wurde bei 3 Fällen (= 43 %) Impftuberkulose erzeugt. Wenn auch diese Versuche wegen ihrer geringen Zahl noch nicht vollkommen beweisend seien, so gehe doch daraus hervor, dass Schmidt-Mülheims Ansicht von der äusserst gutartigen, fast ausnahmslos lokalen Natur der Rindertuberkulose nicht zutreffe.

Bei der sanitätspolizeilichen Beurtheilung des Fleisches tuberkulöser Rinder, schliesst K. den die Fleischschau betreffenden Theil seines Referates, sind deshalb die von Johne aufgestellten wissenschaftlichen Grundsätze (Gesundheitsschädlichkeit bei Generalisation) mit den von Ostertag gegebenen Einzelausführungen als massgebend zu betrachten.

Den Schluss des interessanten Vortrags bilden Betrachtungen über Milch tuberkulöser Thiere und über die zur Bekämpfung der Tuberkulose gebotenen Massregeln. K. theilt noch mit, dass er im Begriff stehe, die Forster'schen Untersuchungen nachzuprüfen.

Anmerkung des Herausgebers. In der Section für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie auf der 63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Bremen 1890 machte Bollinger*) Mittheilungen über die Wiederaufnahme von Versuchen mit dem Muskelsaft tuberkulöser Rinder. Eine Reihe von Experimenten mit dem Muskelsafte von 6 schwer tuberkulösen Rindern ergab durchweg positive Impfresultate, während der Muskelsaft eines leicht erkrankten, zum Genusse freigegebenen Thieres keine Tuberkulose erzeugte. Hierdurch erhalten die von Forster angestellten Versuche eine starke Stütze ihrer Richtigkeit. Gleichzeitig ist aber hiermit der Legende, welche namentlich in Schmidt-Mülheim ihren warmen Verfechter fand, der Boden entzogen, dass die Tuberkulose des Rindes sich ausschliesslich auf dem Wege der Lymphbahnen und nur ganz ausnahmsweise vermittelst des Blutes sich verbreite. Die vorstehend besprochenen Impfergebnisse sind der unwiderlegliche Beweis für die verhältniss-

*) Nach einem freundlichst überlassenen Berichte des Herrn Ref.

**) Münch. Med Wochenschrift, 1890, No. 16.

*) Vergl. Centralbl. für allg. Pathologie und pathol. Anatomie, I. Bd., No. 21, S. 677.

mässige Häufigkeit der generellen Tuberkulose beim Rinde.

Guillebeau, Ein neuer Fall von Cysticercus der Tänia saginata beim Rind.

(Schweizer Archiv f. Thierheilkunde, 1890, 4. Heft, S. 174/9.)

Nach Dr. Zäslein kommt zur Zeit in der Schweiz die Tänia saginata ungefähr 9—10 mal häufiger vor, als die früher ebenso häufige wenn nicht häufigere Tänia solium. Roth in Basel hat bei 1526 Sectionen Tänia solium gar nie, dagegen 11 Tänia saginata vorgefunden. Dieses Resultat entsprach vollkommen den Zählungen in Wien, Holstein und Italien; man muss deshalb annehmen, dass in neuerer Zeit sich ein einschneidender Wechsel in dem Vorkommen beider Bandwurmarten geltend gemacht hat. (Erfolg der Fleischbeschau. D. R.)

Dieses häufige Vorkommen der Tänia saginata war unerklärt, fährt G. weiter, bis man 1888 in Berlin fand, dass durch genauere Untersuchung der inneren Kaumuskeln eine unvergleichlich grössere Anzahl finniger Rinder entdeckt wurde, als früher. Nach einer Mittheilung von Zschokke seien jedoch bereits im Jahre 1886 im Kanton Zürich 19 Finnenfälle beim Rind und 38 beim Kalbe festgestellt worden; Zschokke bemerkt hierzu selbst, dass dieser Erfolg auf die genaue Untersuchung des Herzens aller geschlachteten Tiere zurückzuführen sei.

Der neue Fall, über welchen G. berichtet, ist dadurch ausgezeichnet, dass derselbe ein 3 Wochen altes Kalb betraf. Gelbweisse, eiförmige, tuberkelähnliche Knötchen von 6 mm Länge und 4 mm Breite waren in der ganzen Skelettmuskulatur, ferner im Herzen zu finden. An die 50 Stück allein seien in den Kaumuskeln, um den Kehlkopf herum und in der Zunge zugegen gewesen. Die Knötchen enthielten durchweg einen Embryo in Form eines runden, leicht herausfallenden Kügelchens von ½ mm Breite. In der Mitte der Embryos ist bereits ein kleiner Hohlraum wahrzunehmen, welcher mit klarer Flüssigkeit gefüllt ist. Neben dem Embryo lag nekrotisches Rundzellengewebe, ⅕—⅓ des Knötchens einnehmend; diese Schicht ist von grossen und kleinen Blutextravasaten durchsetzt. Die Hauptmasse der Knötchen bildeten aber epithelioide und spindelförmige Zellen. Alle diese Neubildungen sind als Reizeffekt in Folge der Einwanderung des Embryos anzusehen. Im Laufe der Zeit erfolgt Einschmelzung des neugebildeten Gewebes bis auf die spätere Cysticerkenhülle. Ein Kopf konnte an den von G. gefundenen Parasiten nicht nachgewiesen werden. Indessen ist, wie G. des Weiteren ausführt, trotzdem mit Sicherheit anzunehmen, dass es sich um einen Jugendzustand der Tänia saginata gehandelt hat.

Laboulbène, Ueber die Mittel zur Erkennung der Rinderfinnen trotz ihres schnellen Verschwindens an der atmosphärischen Luft.

(Compt. rend. d. Seances de l'Acad. des Sciences, 1890, Nr. 3, S. 155—57.)

Verf. fütterte am 13. und am 24. März ein 2 Monate altes Kalb mit reifen Gliedern von Taenia saginata. Am 19. Mai wurde dem Kalbe ein Muskelstück exstirpirt, und in demselben fanden sich helldurchscheinende Körperchen von länglicher Gestalt und der Grösse eines starken Hirsekorns bis zu derjenigen eines Hanfkorns. Am 30. Mai wurde das Kalb gewerbsmässig, wie zum Verkaufe, geschlachtet. Hierbei zeigten sich in ungleichmässiger Vertheilung Finnen in allen quergestreiften Muskeln, hauptsächlich aber in den Hals-, Kopf- und Zwischenrippenmuskeln. Die Grösse schwankte von einem starken Hanfkorn (2 mm Breite, 4 mm Länge) bis zu einer Breite von 6 mm auf eine Länge von 8 mm (1. und 2. Fütterung). L. konstatirt nun, dass die Finnen sowohl in ihrer Cyste als isolirt durch die Berührung mit der Luft sich rasch verkleinern und zwar so, dass dieselben kaum mehr wahrnehmbar werden. Dieses ist aber nicht der Fall, wenn die Cysten von einer fibrösen Haut bedeckt sind. An

ausgetrockneten Fleischtheilen waren von den Finnen nur noch der Hals und Kopf als weisslicher Punkt wahrnehmbar; die Cysticerken wurden aber wieder deutlich sichtbar, wenn L. die ausgetrockneten Fleischtheile in Essigsäure- oder Salpetersäurewasser oder in eine Mischung von Wasser, Glycerin und Essigsäure legte. Das Verschwinden der Finnen in der Luft erklärt L. durch Ausdünstung ihres Inhalts; unter Aponeurosen und in der Dicke der Muskelmassen bleiben dieselben daher unversehrt.

L. empfiehlt (zum Hausgebrauche) finnenverdächtiges Fleisch nach seiner Methode zu behandeln, um die Finnen sichtbar zu machen. Wenn er zu dem Schlusse kommt, die Auffindung der Finnen sei leichter, als diejenige der Trichinen, so wird er kaum einem Widerspruche begegnen. Verf. empfiehlt als Schutz gegen die Rinderfinne Kochen und Braten, und, wenn die Anwendung rohen Fleisches ärztlich geboten sei, dasselbe vorher geschabt (pulpé) durch ein feines Sieb zu pressen.

(Das leichte Unsichtbarwerden der Rinderfinnen, namentlich jüngerer Entwicklung, an den Muskeloberflächen macht es zur Pflicht, bei der Untersuchung der Rinder auf Finnen stets frische Schnittstellen von den Lieblingsstellen, Kopf- und Halsmuskeln, anzulegen. D. R.)

E. de Freudenreich, Ueber Bakterien, welche das Aufblähen der Käse bedingen.

(Annales de micrographie, T. II, 1890, No. 8. Ref. im Centralbl. f. Bakteriologie und Parasitenk. 1890, No. 10, S. 300.)

Zu den gefürchtetsten Krankheiten des (Emmenthaler) Käses gehört das „boursouflement“, die Aufblähung, welche derselbe durch starke Gasentwickelung erleidet. Innerhalb 24 Stunden kann hierdurch der frische Käse in Aussehen und Geschmack vollkommen verdorben werden. Die Untersuchung alten verdorbenen Käses auf die Erreger dieser abnormen Gährung führte zu keinem Resultat. Dagegen machte Verfasser die Entdeckung, dass mehrere Bakterien, welche Guillebeau aus dem Sekrete entzündeter Euter bei Kühen und Ziegen gewonnen hatte, die Eigenschaft besitzen, gesunde Milch derart zu infiziren, dass der daraus hergestellte Käse alle Erscheinungen des „boursouflement“ darbietet. Es handelte sich um 3 verschiedene Spezies Bacillen, die auch kurze, kokkenähnliche Glieder bilden können, bei gewöhnlicher Temperatur in allen gebräuchlichen Nährmedien wachsen, die Gelatine nicht verflüssigen und in zuckerhaltiger Boullion, sowie auf Kartoffeln reichlich Gas bilden. Eine dieser 3 Spezies hat ausserdem die Eigenthümlichkeit, fadenziehende Milch zu bilden, wie die bereits von Schmidt-Mülheim, Hüppe, Löffler und Adametz gefundenen Mikroorganismen.

Raccuglia, Ueber die Bakterien der amerikanischen Swine-Plague (Hog-Cholera) und der deutschen Schweineseuche.

(Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde 1890, VIII Bd. No. 10. S. 289/93.)

Verfasser hat auf Anregung von Baumgarten in dessen Institut vergleichende Untersuchungen über die spezifischen Bakterien der deutschen Schweineseuche und der amerikanischen Swine-Plague (Hog-Cholera) angestellt. Die Resultate dieser Untersuchungen, deren ausführlichere Bekanntmachung Verf. in Aussicht stellt, lassen sich in Folgendem zusammenfassen:

Die von Billings eingehend untersuchten Bakterien der amerikanischen Swine-Plague sind kurze, lebhaft bewegliche Stäbchen, welche gewöhnlich gleichmässig, bei Anwendung von wässriger Methylenblaulösung dagegen zum Theil bipolar sich färben. Färbung nach Gram gelingt nicht. Sporenbildung wurde nicht beobachtet. Diese Bacillen wachsen auf den gewöhnlichen Nährböden (Gelatine, Agar und Kartoffeln) sowohl bei Zimmertemperatur, als bei 37°.

Die Bakterien der deutschen Schweineseuche besitzen mehr wechselnde Form; zum Theil kurze Stäbchen mit ausge-

sprochener Bipolarfärbung, zum Theil (in Kulturen häufig überwiegend) ovale oder kugelrunde Gebilde. Sie sind unbeweglich und nehmen Anilinfarbstoffe nicht leicht an. Wachsthum in Gelatine und auf Agar im Ganzen weniger kräftig, als das der Swine-Plague-Bacillen. Auf Kartoffeln gelang kein sicherer Züchtungsversuch.

Grösser als zwischen den morphologischen und kulturellen Eigenschaften waren die Unterschiede in den pathogenen Eigenschaften.

Weissen und grauen Mäusen, Tauben und weissen Ratten gegenüber verhalten sich beide Bacillen gleich. Meerschweinchen wurden bis jetzt zu den Versuchen noch nicht verwendet. Weisse Ratten sind immun; Mäuse sterben nach subkutaner Impfung in 1—3 Tagen, Tauben nach intramuskulärer Impfung in 1 bis 9 Tagen.

Hühner blieben nach der Impfung mit Swine-Plague-Bacillen am Leben; nach der Einverleibung der deutschen Schweineseuchebacillen starb eines der geimpften Thiere.

Konstante und sehr prägnante Unterschiede treten nach dem Verf. bei der subkutanen und intraintestinalen (in das Darmlumen erfolgenden) Infektion der Kaninchen auf. Swine-Plague erzeugt subkutan an der Impfstelle keine Reaktion, dagegen in der Leber eine grosse Zahl stecknadelkopfgrosser nekrotischer Herde; im Gegensatz hierzu tritt bei Verimpfung der deutschen Schweineseuchebacillen eine hochgradige Reaktion an der Impfstelle bei vollkommenen Fehlen der nekrotischen Herde in der Leber auf.

Impft man Swine-Plague-Bacillen in eine Dünndarmschlinge, so sterben die Kaninchen nach 2 bezw. 4 Tagen. Sektion: Schwellung der Peyer'schen Platten und solitären Follikel, zum Theil mit tiefgreifenden Geschwüren versehen, Mesenterialdrüsen geschwollen, opak, weiss gefärbt. — Die deutschen Schweineseuchebacillen erzeugen unter denselben Umständen eine in 2 bezw. 6 Tagen letal endigende Peritonitis.

Hochinteressant sind die an Schweinen von dem Verfasser angestellten Versuche. Subkutane und intraperitoneale Impfung, ferner Verfütterung bleibt bei beiden Bacillenarten ohne Erfolg. Zwei Schweine dagegen, mit Swine-Plague in eine Ileumschlinge geimpft, starben nach 4 und 5 Tagen. Sektion: Dünndarm nur Schwellung der Peyer'schen Plaques, die Schleimhaut des Dickdarms aber mit tiefgreifenden und ausgebreiteten Zerstörungen versehen, „die im Ganzen an die Dysenterie des Menschen erinnerten". Die Mesenterialdrüsen waren 3—4fach vergrössert, auf dem Durchschnitte weiss, markig und fest.

Die mit der deutschen Schweineseuche intraintestinal geimpften Schweine blieben am Leben, ohne die geringste Verdauungsstörung zu zeigen.

Aus diesen Thatsachen, schliesst der Verf., geht mit unwiderleglicher Bestimmtheit hervor, dass die Bacillen der amerikanischen Swine-Plague (Hog-Cholera) nicht identisch mit denen der Löffler-Schütz'schen Schweineseuche sind.

Kitasato, Ueber das Wachsthum des Rauschbrandbacillus in festen Nährböden.

(Zeitschrift f. Hygiene, Bd. VIII, S. 55/61.)

Die vorliegende Arbeit des verdienstvollen Verfassers bildet einen Nachtrag zu der Abhandlung: „Ueber den Rauschbrandbacillus und sein Kulturverfahren" (Zeitschrift f. Hygiene, Bd. VI, S. 105/116). Verfasser berichtet in seiner neuesten Veröffentlichung darüber, dass es ihm nunmehr gelungen ist, in platten, mit neutralem Agar-Nährboden beschickten Gefässen, welche einem Wasserstoffstrom ausgesetzt und hierauf verschlossen wurden, im Brütschranke Rauschbrandbacillen zu züchten. Stichkulturen aus diesem Material in frischem Agar in hoher Schicht wuchsen bei Brüttemperatur ziemlich gut unter Gasbildung bis zum Boden des Glases. Gelatine wird langsam verflüssigt. Bemerkenswerth ist, dass die Rauschbrandbacillen in festen Nährböden fort-

dauernd ihre Virulenz behalten, was bei der Kultur in Meerschweinchenbouillon nicht der Fall war. Die Rauschbrandbacillen gedeihen am besten bei einer Temperatur von 36—38°, zeigen aber auch bei Zimmertemperatur von 16—18° ein langsames Wachsthum. Unter 14° sistirt die Vermehrung. Mit der Höhe der Temperatur nimmt die Schnelligkeit der Sporenbildung zu.

Die Rauschbrandbacillen sind durch eine deutliche Eigenbewegung ausgezeichnet; sobald sie jedoch Sporen zeigen, werden sie unbeweglich. Die Sporen nehmen die gewöhnlichen Farbstoffe nicht an, können aber in den Bacillen nach Ziehl gut gefärbt werden.

Die Rauschbrandsporen zeigen eine ziemlich starke Resistenz gegen Hitze: bei einer einstündigen Erhitzung auf 80° bleiben sie noch virulent, bei 100° im Dampfapparate aber werden sie in 5 Minuten getödtet. 5 % Carbolwasser vernichtet die Lebensfähigkeit der Sporen nach 10 Stunden, 1 ‰ Sublimatwasser nach 2 Stunden. Beschleunigt wird diese Abtödtung durch Zusatz von Salzsäure zu der Karbol- bzw. Sublimatlösung.

Verfasser hebt des Weiteren hervor, dass die unregelmässigen, glänzenden Körperchen, welche in den Bacillen schon während des Lebens der Thiere gefunden werden und welche sich dadurch auszeichnen, dass sie auf die gewöhnliche Weise besser gefärbt werden können, als die Bacillen selbst, keine Sporen vorstellen. „Die echten Rauschbrandsporen (Dauerformen) bilden sich erst dann im Thierkörper, wenn das Thier bereits gestorben ist und 24—48 Stunden verlaufen sind.“ Fleischstückchen, welche sogleich nach dem Tode 20 Minuten lang auf 65° C. erwärmt wurden, erwiesen sich bei der Impfung als unwirksam, während Material, welches erst zwei Tage nach dem Tode ebenso behandelt worden war, sämmtliche Versuchsthiere durch Rauschbrand tödtete.

Kitasato theilt am Schlusse seiner Arbeit mit, dass er 20 Meerschweinchen mit abgeschwächten Rauschbrandkulturen behandelt habe und dass diese die Impfung überstanden. Bei der Nachimpfung mit virulenten Rauschbrandkulturen blieben diese Thiere am Leben. Zur Prüfung der von Roux aufgestellten Behauptung, dass gegen Rauschbrand immunisirte Meerschweinchen auch gegen das maligne Oedem geschützt seien, impfte nun Kitasato seine gegen Rauschbrand refraktären Meerschweinchen nach Verlauf von 1—2 Wochen mit malignen Oedembacillen, worauf sämmtliche Thiere nach 24—40 Stunden an Oedem zu Grunde gingen. Hierdurch wird die Behauptung von Roux schlagend widerlegt (und gleichzeitig ein neuer Beweis für die von Kitt nachgewiesene Verschiedenheit der Rauschbrandbacillen von den Bacillen des malignen Oedems erbracht. D. R.).

Vereinswesen.

— **Vereinigung Schlesischer Schlachthausthierärzte.***) Am Sonntag, den 7. September, 11 Uhr Vormittags, hielt „die Vereinigung Schlesischer Schlachthausthierärzte“ in Oppeln, in Forms Hôtel, seine erste Sitzung ab. Anwesend waren Herr Schlachthausdirektor Haselbach-Oppeln, die Herren Schlachthausthierärzte Schramm-Gleiwitz, Melchers-Rybnik, Runge-Brieg und Hirsch-Ratibor. Als Mitglieder sind dem Verein beigetreten die Herren Schlachthausthierärzte Wiegand-Bunzlau, Rudloff-Sprottau, Joga-Haynau, Runge-Brieg, Karsdorf-Grottkau, Schramm-Gleiwitz, Hirsch-Ratibor, Melchers-Rybnik. Plessow-Myslowitz, Haselbach-Oppeln. Noch nicht zum Beitritt entschlossen sind die Herren: Hillmann-Beuthen. Sicker-Neustadt O. S.

Die Wahl eines Vorsitzenden betraf den ersten Punkt der Tagesordnung, und zwar wird als solcher auf unbestimmte Zeit Herr Direktor Haselbach gewählt, der den Vorsitz mit dankenden Worten übernimmt.

Herr Direktor Haselbach stellte sodann den

*) Die Vereinigungen von Schlachthausthierärzten sind dazu berufen, an der Lösung unserer Aufgaben thatkräftig mitzuarbeiten. Deshalb kann es nicht dringend genug gewünscht werden, dass nach dem Vorgange des Schlesischen Vereines die übrigen Deutschen Thierärzte, welche im mittelbaren oder unmittelbaren Dienste der Sanitätspolizei stehen, sich zu ähnlichen Verbänden zusammenthun. D. H.

Antrag, Herrn Departementsthierarzt Schilling-Oppeln um ein Gutachten über die Stellung der beamteten Thierärzte den Schlachthausthierärzten gegenüber zu ersuchen, weil unter den Anwesenden über diesen Punkt noch erhebliche Meinungsverschiedenheiten obwalten. Eine Einigung über diesen Antrag wurde leider nicht erzielt, und es wurde dieser Punkt abermals auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung gestellt.

Es wurde hierauf beschlossen, die nächste Sitzung in Breslau, Löwenbräu, Schweidnitzerstrasse, am ersten Sonntag des Monats Februar 1891 abzuhalten (1. Februar).

Die folgenden 4 Anträge gelangten dann in schneller Reihenfolge einstimmig zur Annahme.

Mitglied des Vereins kann jeder approbirte Thierarzt werden. Die der Sitzung nicht beiwohnenden Mitglieder sind gehalten, den Beschlüssen der anwesenden Vereinsmitglieder beizutreten. Der Jahresbeitrag beträgt 4 Mark, die Sitzungsberichte werden in der Zeitschrift für Fleisch- und Milch-Hygiene veröffentlicht.

Der Verein beschliesst zum Schluss beim Deutschen Veterinärrath den Antrag zu stellen, derselbe möge hohen Ortes vorstellig werden, dass fortan nur städtische Schlachthäuser errichtet, dass der Betrieb in denselben und die Beurtheilung des Fleisches einheitlich geregelt und dass die Schlachthäuser einen eigenen Thierarzt erhalten, der auskömmlich besoldet und als Communalbeamter mit Pensionsberechtigung angestellt wird.

Die Vereinsmitglieder besichtigten hierauf das Schlachthaus zu Oppeln, speisten gemeinschaftlich bei Form und unterhielten bis zum Abgange der Abendzüge eine angeregte Discussion über Fach- und Standesfragen. Die Abwesenheit des Königlichen Departements-Thierarztes Herrn Schilling, welcher eingeladen, aber dienstlich verhindert worden war, der Sitzung beizuwohnen, wurde lebhaft bedauert.

Haselbach, z. Z. Vorsitzender. — Hirsch, z. Z. Schriftführer.

Bücherschau.

Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1891 von **Dr. R. Schmaltz,** Lehrer an der thierärztlichen Hochschule zu Berlin. Mit Beiträgen von Veterinär-Assessor Dr. Steinbach, Professor Dr. Rabe, Kreisthierarzt Dr. Arndt, Assistent Bertram, Berlin 1891. Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin (Richard Schoetz). Preis 4 Mark.

Ausser einem sehr sorgfältig bearbeiteten und nach verschiedenen Gesichtspunkten zusammengestellten Personalverzeichnisse der deutschen Thierärzte und einem aus vier Theilen bestehenden Tagebuche enthält dieser Kalender auf 172 Seiten die den Thierarzt interessirenden Gesetze, sowie eine reiche Menge wissenschaftlicher und praktischer Notizen. Besondere Hervorhebung verdienen hier die Erläuterungen zum Nahrungsmittelgesetz (S. 51 bis 55), die Registratur des preussischen Kreisthierarztes (Steinbach, S. 56—65) und eine Anleitung zum Nachweise wichtiger Bakterien (Rabe, S. 161—66).

Die Erläuterungen zum Nahrungsmittelgesetz sind insofern nicht ganz korrekt, als sie ausser „verdorbenem" Fleische noch „minderwerthiges" unterscheiden, wovon in dem Gesetze keine Rede ist. Dadurch, dass verdorbenes Fleisch ausdrücklich als solches verkauft werden muss, wird es minderwerthig. Deshalb sind auch S. 54 u. 55 die Rubriken d und e. zusammenzuziehen und unter einem Gesichtspunkte zu behandeln. Der Passus S. 63, die Stellung des Kreisthierarztes gegenüber dem thierärztlichen Leiter der kleineren Schlachthöfe betreffend, wird später in den Spalten dieser Zeitschrift ausführlicher erörtert werden.

Die Zahnaltertabelle für Rinder (S. 160), welche den vom Smithfield-Club zu London für Thierschauen aufgestellten Normen entnommen ist, können wir für unsere Verhältnisse als Angabe von Mittelwerthen nicht für zutreffend anerkennen, da je nach der Abstammung des Thieres namentlich der Durchbruch des letzten Schneidezahnpaares um ein ganzes Jahr variirt und als Mittelwerth nicht 3, sondern 3½ Jahre angegeben werden muss. Die kurze Angabe der Alterserkennung bei Hochwild ist sehr interessant.

Die Ausstattung des „Deutschen Veterinär-Kalenders" ist eine sehr gute und, für einen Kalender nicht nebensächlich, auch sehr dauerhafte. Bei der handlichen Einrichtung und seiner Vielseitigkeit wird sich derselbe unschwer einbürgern.

Lydtin, Anleitung zur Ausübung der Fleischbeschau. *)

Im 1. Hefte dieser Zeitschrift ist bereits das Erscheinen dieses Werkchens angekündigt worden. Heute soll der Inhalt desselben eingehender gewürdigt werden. Die „Anleitung zur Ausübung der Fleischbeschau" ist, wie schon hervorgehoben, für die grosse Zahl von empirischen Fleischbeschauern bestimmt, welchen im Grossherzogthum Baden an allen Orten ohne Thierarzt die Ueberwachung des Fleischverkehrs obliegt. Es ist gewiss keine leichte Aufgabe, ein Buch zu schreiben, welches, ohne den Charakter als wissenschaftliche Grundlage zu verlieren, dem Verständniss der aus den verschiedenartigsten Berufsklassen sich rekrutirenden Fleischbeschauer richtig angepasst ist. Allein wir können gleich hier betonen, dass es dem Herrn Verfasser vorzüglich gelungen ist, in seinem Werke dieser Aufgabe gerecht zu werden.

Ueber die Zahl der empirischen Fleisch-

*) Vergl. 1. Heft, Bücherschau S. 14.

beschauer jedoch hinaus beansprucht diese „Anleitung“ das Interesse weiterer Kreise, namentlich der Thierärzte. Denn sie belehrt uns über sämmtliche auf Nahrungsmittel bezüglichen badischen Verordnungen und Verfügungen und deren Ausführung, und gewährt uns so einen interessanten Einblick in die Einzelheiten des vorzüglich funktionirenden sanitätspolizeilichen Apparates in Baden. Die Regelung des badischen Fleischschauwesens muss als eine vollendete bezeichnet werden, weil kein zum Verkaufe bestimmtes Stück Vieh geschlachtet werden darf, ohne von einem geprüften Fleischbeschauer bezw. von einem Thierarzte untersucht zu werden. Aus der Sammlung der Fleischbeschaugesetze, welche 82 Seiten einnimmt, ist besonders hervorzuheben die badische Fleischbeschau-Ordnung vom 26. November 1878 mit einer Dienstweisung für die Fleischbeschauer, sowie ein Muster ortspolizeilicher Vorschriften über Viehhof- und Viehmarktordnung. Die badische Fleischbeschau-Ordnung bestimmt, dass als Fleischbeschauer ausser einem Thierarzte nur derjenige aufgestellt werden kann, welcher vor dem Bezirksthierarzte eine besondere Prüfung bestanden hat. Alle Schlachtthiere müssen vor und nach dem Schlachten besichtigt werden, und bei krankem Grossvieh muss die zweite Besichtigung durch einen Thierarzt vorgenommen werden. Die Verordnung lässt ausser bankwürdigem Fleisch auch den Verkauf „nicht bankwürdigen“, aber gesundheitsunschädlichen Fleisches unter bestimmten Beschränkungen zu. Dieses sind die Kardinalpunkte der badischen Fleischschau-Ordnung. Die Festsetzung derselben ist rückhaltslos zu loben. Warum aber der Gesetzgeber die zweite Besichtigung nur für Krankheiten des Grossviehs vorschreibt, für Kleinvieh dagegen erliess, ist uns nicht recht erklärlich, da einzelne Krankheiten der Kälber, z. B. septische Kälberlähme, von dem Empiriker sehr leicht falsch gedeutet werden können, und die meisten Fleischvergiftungen erfahrungsgemäss durch Fleisch von kranken Kälbern herbeigeführt werden. Ausserdem ist hierbei der Häufigkeit des Vorkommens der Tuberkulose beim Schweine nicht genügend Rechnung getragen. Im Interesse einer einheitlichen Begriffsbestimmung bedauern wir es ferner sehr, dass die Benennungen für nicht normales Fleisch in der badischen Fleischschau-Ordnung mit denjenigen des (allerdings später erschienenen) Nahrungsmittelsgesetzes nicht übereinstimmen. Im vollkommenen Gegensatze zu den prägnanten Begriffen „verdorben“ und „gesundheitsschädlich“ des letztgenannten Gesetzes verwirrt die badische Fleischschau-Ordnung diese Begriffe, wenn sie (§ 6) sagt: „. . . Als verdorben oder der Gesundheit schädlich ist namentlich zu behandeln . . .“ Da man nach Massgabe der §§ 10—14 des Nahrungsmittelgesetzes unter „verdorben“ etwas ganz anderes zu verstehen hat, als unter „gesundheitsschädlich“, muss es in den Köpfen der Empiriker Missverständnisse hervorrufen, wenn in dem genannten § 6 unter „verdorbenem oder der Gesundheit schädlichen“ Fleische nebeneinander aufgeführt wird: 1. faules Fleisch, 2. Fleisch von gehetzten oder umgestandenen Thieren, 3. Fleisch von Thieren, die an Milzbrand, Wuth, Rotz, Wurm u. s. w. gelitten haben. Dieses Fleisch muss in drei Klassen geschieden werden: a) gesundheitsschädliches, b) verdorbenes, c) bedingungsweise gesundheitsschädliches (z. B. finniges Fleisch im ungekochten Zustande). — In der Dienstweisung für die Fleischbeschauer sind detaillirte Bestimmungen über bankwürdiges, geniessbares und ungeniessbares Fleisch enthalten. Von Schmidt-Mülheim ist früher gegen die Bezeichnung „geniessbar und ungeniessbar“ geeifert worden. L. hebt (S. 180) das Unzutreffende dieser Benennung selbst hervor und präcisirt „ungeniessbar“ so, dass es mit „gesundheitsschädlich“ übereinstimmt. Umgehen konnte aber der Verfasser ersteren Begriff nicht, weil er in der Verordnung enthalten ist; hoffen wir, dass er mit der Zeit daraus verschwinde. Zu Unrecht wird schliesslich unseres Erachtens in § 16 der Dienstweisung ohne Einschränkung als „ungeniessbar“ bezeichnet das Fleisch von gehetzten Thieren, ferner von solchen, welche „an ausgebreiteter Lungen- und Perlsucht“, oder an Vergiftungen gelitten haben. Bemerkenswerth ist aber, dass behufs genauer Ermittelung der Tuberkulose der Fleischbeschauer verpflichtet ist, über jeden Fall von Tuberkulose Buch zu führen und besondere Erhebungskarten ausgefüllt dem Bezirksthierarzte zu übersenden.

Der zweite Theil der von Lydtin herausgegebenen „Anleitung“ bespricht in allgemeinverständlicher Weise die Anatomie der Hausthiere, der dritte Theil die gewerbsmässige Zerlegung und Benennung der einzelnen Körpertheile. In dem Abschnitt 4 finden wir in ungemein anschaulicher und das Wichtigste treffend hervorhebender Darstellung die Gesundheitszeichen der Schlachtthiere im lebenden und geschlachteten Zustand beschrieben. Hierbei ist auch auf verbreitete Vorurtheile Rücksicht genommen und z. B. auf S. 165 in bezeichnender Weise gesagt: „Die kleinen Wärzchen auf der Zunge sind keine Würmer.“

Der wichtigste Abschnitt der „Anleitung zur Ausübung der Fleischbeschau“, nämlich Theil 5, behandelt die „Schäden und krankhaften Zustände an lebenden und todten Schlachtthieren und die Merkmale verdorbener Fleischwaaren“; in dem 6. Abschnitte endlich sind, für den Empiriker berechnet, die Zeichen der wichtigeren ansteckenden Krankheiten kurz angegeben. In dem 5. Theile sind unter drei Rubriken (bankwürdig — nicht bankwürdig, aber geniessbar — un-

geniessbar) möglichst alle Fälle aufgeführt, welche dem Fleischbeschauer vorkommen können, so dass derselbe in der „Anleitung" einen vollkommenen Rathgeber besitzt, soweit ihm die Entscheidung über Zulässigkeit oder Unzulässigkeit zum Verkaufe überlassen ist. Ueber einige Punkte aber möge dem Referenten gestattet sein, seine abweichende Ansicht hier auszusprechen. S. 189 wird der Fleischbeschauer angehalten, nur dann Fleisch von tuberkulösen Thieren als bankwürdig zu erklären, wenn nur wenige „Perlen" vorhanden seien und in den Lymphdrüsen der Bauch- und Brusthöhle keine Knoten gefunden würden. Dann dürfte wohl überhaupt bei genauer Untersuchung kein tuberkulöses Thier, auch nicht das geringst erkrankte, als bankwürdige Waare abgestempelt werden, weil auch bei wenigen „Perlen" die specifischen Veränderungen in den Lymphdrüsen nicht fehlen. Wenn ferner S. 199 gesagt ist, unreife Kälber hätten weniger als sechs Schneidezähne, so ist demgegenüber zu betonen, dass (vergl. Gerlach, die Fleischkost des Menschen. S. 154) die Kälber in der Regel mit sechs Zähnen geboren werden und die letzten zwei meist innerhalb der nächsten fünf Tage durchbrechen, womit die Bezugnahme auf die Schneidezähne als Bestimmungsmerkmal für die Reife eines Kalbes hinfällig wird. Ueber die Beurtheilung gehetzter (S. 214) und vergifteter Thiere (S. 216) haben wir unsere Ansicht schon angedeutet. Thiere, welche de facto nur abgehetzt waren, können nie und nimmer ein gesundheitsschädliches Fleisch liefern, ebenso wie einwandsfreie Experimente dargethan haben, dass das Fleisch von vergifteten Thieren in der Regel, jedenfalls aber bei Vergiftung mit Chloroform, Brechweinstein, Salpeter, Arsenik, Eserin und selbst Strychnin unschädlich ist. S. 220 ist gesagt: Im rohen Fleische und in der Leber sehe man die Finnen am besten. Hierzu ist zu bemerken, dass die eigentliche Schweinefinne (Cysticercus cellulosae) in der Leber ungemein selten ist, häufig aber mit Cysticercus tenuicollis unter dem Leberüberzuge wegen der in gewissem Entwickelungsstadium täuschenden Aehnlichkeit verwechselt wird. Angeordnet musste unserer Ansicht nach werden, dass vor der Untersuchung eines jeden Schweines das (retroperitoneale) Bauchfett entfernt wird, wie dieses in Berlin Vorschrift ist, weil die Bauchmuskeln Lieblingssitz der Schweinefinnen sind. Schliesslich vermissen wir S. 221 zur Eruirung der Rinderfinne die ganz bestimmte Weisung, mit Bezug auf die Berliner Erfahrungen zur Eruirung der Rinderfinne, bei jedem Rinde die Kaumuskeln anzuschneiden.

Das hohe Interesse, welche die Organisation der Fleischbeschau in Baden für sämmtliche Thierärzte besitzt, rechtfertigt die Ausführlichkeit obiger Besprechung nicht minder, als die Bedeutung der sanitätspolizeilichen Grundsätze welche in der „Anleitung zur Ausübung der Fleischbeschau" enthalten sind. Wir empfehlen deshalb auch dieses vortreffliche Buch allen Collegen auf das Wärmste zur Anschaffung.

Kleine Mittheilungen.

— **Auf der Freibank zu Nürnberg** wurden 1889 nach dem Jahresberichte des Herrn Bezirksthierarztes Schwarz wegen geringerer Qualität zum Verkauf bestimmt: 56 Ochsen, 295 Kälber, 55 Schafe, 556 Schweine, 428 Stiere und 40 Ziegen; ferner auf einem abgesonderten Platz der kleinen Bank mit Angabe der besonderen Beschaffenheit das Fleisch von 49 Ochsen, 7 Stieren, 68 Kühen, 5 Jungrindern wegen Tuberkulose, 231 Schweine wegen Finnen (schwachfinnig), 78 Schweine wegen Rothlaufs (im Anfangsstadium).

— In Nürnberg wurden im Laufe des Jahres 1889 4786 **Milch-Visitationen** vorgenommen. In der dem Bezirksthierarzt Schwarz übertragenen Abtheilung wurde 11 Mal Fälschung durch Wasser wahrgenommen. Der stärkste Wasserzusatz betrug 70 pCt.

— **Badisches Gesetz die Versicherung der Rindviehbestände betreffend.** Dieses am 26. Juni 1890 gegebene Gesetz, welches in Jahresfrist zur Ausführung gelangen wird, bezweckt eine möglichst gleichmässige Vertheilung der durch Nothschlachtungen und sanitätspolizeiliche Zurückweisungen für den Einzelnen ungemein drückenden Vermögensschädigungen auf alle Glieder eines oder mehrerer Orte. Aus dem Wortlaut des Gesetzes, welches in No. XVI der Amtlichen Bekanntmachungen über das Veterinärwesen im Grossherzogthum Baden abgedruckt ist, entnehmen wir, dass die Errichtung von Orts- und Verbandsversicherungen in Aussicht genommen ist. Bei ersteren trägt die einzelne Gemeinde den Schaden für sich, bei der letzteren dagegen die betroffene Gemeinde nur $^1/_4$, während die übrigen $^3/_4$ auf alle zum Verband gehörigen Anstalten umzulegen sind. Die Errichtung der Versicherungsanstalten ist in das Ermessen der Gemeinden gestellt, jedoch kann eine einmal errichtete Ortsviehversicherung vor Ablauf von 7 Jahren nicht aufgehoben werden. Nothwendigkeit der Nothschlachtung muss (Art. 19 u. 20) durch thierärztliches Zeugniss erwiesen werden. Bei krepirten Thiere werden $^7/_{10}$, bei nothgeschlachteten $^8/_{10}$ des gemeinen Werthes entschädigt. § 48 bestimmt, dass für die Zwecke des Verbandes ein Reservefonds gebildet und zu dessen Gründung aus der Staatskasse ein Zuschuss von 200 000 M. geleistet wird. Dieses Gesetz, welches in erster Linie den Viehbesitzer vor plötzlichem grossen Schaden bewahren wird, ist ausserdem dazu angethan, das Ansehen des Thierarztes zu festigen, das aber nur zum Nachtheile des Landwirthes

länger bestehende Kurfuscherthum dauernd lahm zu legen.

— **Vorgehen gegen die Rindertuberkulose.** Bei den Verhandlungen des erweiterten Bayerischen Obermedizinal-Ausschusses am 12. Dec. 1889 wurde folgender, von Bollinger gestellter Antrag einstimmig angenommen: „Das hohe K. Staatsministerium zu ersuchen, dieser wichtigen Frage seine Aufmerksamkeit zuzuwenden und event. nach Anhörung der sachverständigen Thierärzte, sowie von Vertretern der Landwirthschaft ein planmässiges Vorgehen gegen diese wirthschaftlich so gefährliche und sanitär bedenkliche Seuche der Rinder ins Auge zu fassen."

(Münch. med. Wochenschr. 1890, S. 141.)

— **Heilung der Tuberkulose.** Die ganze Welt harrt erwartungsvoll der Ergebnisse der von Koch an tuberkulösen Menschen angestellten Heilungsversuche. Nach einer jüngst verbreiteten Nachricht soll das Problem der Tuberkuloseheilung gelöst sein. Sicheres ist jedoch hierüber durch Koch selbst noch nicht verlautet, was bei der bekannten streng objektiven Natur des genialen Forschers vor Abschluss aller Versuche nicht anders zu erwarten ist. Dagegen haben 2 französische Gelehrte, Grancher und Martin, in der Sitzung der Académie des Sciences zu Paris vom 18. August 1890 (vergl. „Deutsche Medizinal-Zeitung" 1890, No. 39) über eine Behandlungsmethode der Impftuberkulose bei Kaninchen berichtet. Von 6 nach ihrer Methode behandelten Thieren, welche durch die sonst unfehlbar und in kürzester Zeit tödtliche intravenöse Injektion einer Tuberkelbacillenreinkultur infizirt wurden, haben 5 die Injektion 126, 176, 176, 184 und 189 Tage überlebt, während das 6. noch am Tage des Berichts, also 229 Tage nach dem Versuche lebte. In der letzten Versuchsreihe, bei welcher am 10. April 11 Kaninchen die tödtliche Reinkultur injicirt wurde, starben 2 erst am 16. und 26. Juni, 2 am 7. und 29. Juli, 4 am 4., 7., und 9. August. Die übrigen lebten noch; 2 Kontrolthiere dagegen starben am 3. und 10. Mai. Bei den gestorbenen Thieren war das Sektionsergebniss fast negativ: Milz klein, Leber im Allgemeinen gesund, ohne einen Tuberkelbacillus. Die Behandlung ähnelt der Pasteur'schen Impfung gegen Hundswuth; sie besteht in einer wiederholten Injektion graduell durch Züchtung abgeschwächter Tuberkelbacillenreinkulturen. Mit der schwächsten, kaum noch virulenten Serie wird angefangen und allmählich zur virulenten und an sich tödtlichen übergegangen.

— **Milzbrandinfection beim Menschen** ereigneten sich in der letzten Zeit ungemein häufig. Im Königreich Sachsen erkrankten 7 Schlächter und 3 Knechte, einer starb. Alle Fälle waren auf Verletzungen beim Abhäuten milzbrandkranker Thiere zurückzuführen, ebenso wie ein Fall mit tödtlichem Ausgang in der Provinz Sachsen und 3 Fälle in Schierstein, von welchem einer mit Tod endigte. Im letztgenannten Falle zeigte sich der Beginn der Erkrankung erst 8 Tage später durch das Auftreten einer Geschwulst am Finger.

Lokalisation des Quecksilbers bei Sublimatvergiftung. Ludwig berichtete in der Gesellschaft der Aerzte in Wien über die Vertheilung des Quecksilbers in den einzelnen Organen von an Sublimatvergiftung gestorbenen Menschen und Thieren. 1000 als Grundzahl angenommen, ergab sich für die Nieren 225, die Leber 87, für den Dickdarm 53, für die Milz 38, für den Dünndarm 6, für das Gehirn 1, für Muskeln und Knochen nur minimale Mengen. (Centralbl. f. allg. Path. und path. Anat., 1. Bd., No. 7.)

Ueber die Alkaloide der Kaninchensepticämie und des Milzbrandes stellte Hoffa Untersuchungen mit positiven Ergebnissen an. 15 Kaninchen mit Reinkulturen der Kaninchensepticämie inficirt und getödtet, wurden nach Entfernung des Intestinal- und Urogenitaltraktus, sowie der Haut zermalmt und nach Brieger's Methode auf Toxine untersucht. H. fand darin Methylguanidin, welches aus dem gesunden Körper nicht gewonnen werden kann. Auf dieselbe Weise stellte er aus Milzbrandkadavern Anthracin, eine sehr giftige Base, her. Die subkutane Injektion dieser Gifte erzeugt nach H. den Symptomenkomplex der Kaninchensepticämie bezw. des Milzbrandes.

(Langenbeck's Arch., Bd. 39, H. 2.)

— **Muskeltuberkulose beim Schwein** wurde von Moulé in der Umgebung einer fauststark geschwollenen Lymphdrüse des Hinterschenkels festgestellt. Die benachbarte Muskulatur war mit zahlreichen Tuberkeln durchsetzt, in welchen der Koch'sche Bacillus nachgewiesen werden konnte. (Es handelt sich hier um eine sekundäre, von der Lymphdrüse ausgehende Infection und nicht um direkte Erkrankung der Muskulatur in Folge der Generalisation. D. R.)

(Bull. d. la soc. centr. d. méd. vét.)

Coccidien in Hühnereiern fand Podwyssozki; die Anwesenheit derselben dokumentirt sich durch das Auftreten von grauen bis gelblichbraunen Flecken im Eiweiss, welche namentlich nach dem Sieden deutlich hervortreten. (Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anatomie, I. Bd. No. 5.)

Vacante Stellen.

Kreuznach (Rheinprovinz): Schlachthof-Verwalter zum 1. April 1891 (3000 M., freie Wohnung etc.). Bewerbungen an den Bürgermeister.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratentheil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigenthum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Erster Jahrgang. **Dezember 1890.** Heft 3.

Original-Abhandlungen.

Ueber den Begriff „Verdorben" im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes.

Von

Dr. Ostertag.

Schmidt-Mülheim bezeichnet es selbst (Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde, IV. Bd., No. 2, Seite 19) als einen der wesentlichsten Vorzüge seines Buches „Der Verkehr mit Fleisch- und Fleischwaaren u. s. w., Berlin 1887, genau festgestellt zu haben, welche Fleischnahrung nach den gegenwärtigen wissenschaftlichen Grundsätzen als minderwerthig bezeichnet werden müsse. In dem genannten Buche erklärt er die Fassung des Nahrungsmittelgesetzes als keine „besonders glückliche" und wünscht insbesondere die Entfernung des Wortes „verdorben" aus dem Gesetze und dessen Ersatz durch ekelerregend und minderwerthig. In Verfolg dieser Trennung führt Schmidt-Mülheim unter der Rubrik „ekelerregendes Fleisch" alle diejenigen Abweichungen von der Norm auf, welche mit einer substantiellen Veränderung einhergehen, unter „minderwerthigem" dagegen alle Verschlechterungen des Fleisches — besser Fleischwaaren! — durch fremde Zusätze, ferner das Fleisch von Thieren, welche mit gewissen Mängeln behaftet waren. Sowohl „ekelerregend" als „minderwerthig", stehen im Gegensatze zu dem Begriffe „gesundheitsschädlich" und umfassen daher nur jenes Fleisch, welches, ohne gesundheitsschädlich zu sein, eine Abweichung von der Norm zeigt.

Einer späteren Arbeit soll es vorbehalten sein, die Widersprüche der von dem genannten Autor durchgeführten Trennung nachzuweisen. Bemerken aber will ich hier, dass das von ihm ausgesprochene Verlangen, alles ekelerregende Fleisch vom Verkehr auszuschliessen, wie das gesundheitsschädliche, weder durch sanitätspolizeiliche Bedenken begründet ist, noch vom national-ökonomischen Standpunkt aus gebilligt werden kann. Im Gegentheil: Fast alles von Schmidt-Mülheim als ekelerregend bezeichnete Fleisch kann unter Angabe der besonderen Beschaffenheit (auf der Freibank) zum Consume zugelassen werden, wie dieses die Praxis der Fleischbeschau in Süddeutschland schon längst thut. Um nur ein Beispiel herauszugreifen, bezeichnet Schmidt-Mülheim („Der Verkehr" u. s. w. S. 18) Fleisch mit (durch Kochen) abgetödteten Finnen als ekelerregendes Nahrungsmittel. Kein Sachverständiger wird aber Bedenken hegen, solches Fleisch unter Angabe seiner Beschaffenheit dem bedingten Verkaufe (auf der Freibank) zu übergeben. Es giebt allerdings Fälle, in welchen ein Schwein oder Rind derartig mit Finnen durchsetzt ist, dass die Gesammtsumme der Finnen ein beinahe ebenso grosses Volumen einnimmt, als der Rest des Thierkörpers. In solchen Fällen hat das Fleisch die Qualifikation als menschliches Nahrungsmittel verloren, und es muss daher der unbedingte Ausschluss vom Konsum verfügt werden; diese Vorkommnisse sind aber die selteneren und stellen vereinzelte Ausnahmen vor im Vergleich

zu der ungemein grossen Anzahl von Thieren, welche wir mit gutem Gewissen in gekochtem Zustande geniessen lassen können.

Der Ausschluss solchen und die Mehrzahl des übrigen von dem Verfasser des „Verkehr mit Fleisch und Fleischwaaren“ als ekelerregend bezeichneten Fleisches vom Konsum ist auch gesetzlich gar nicht zulässig. Denn das Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879 bedroht (§ 10 Abs. 2) nur Denjenigen mit Strafe, welcher öffentlich Nahrungs- oder Genussmittel, welche verdorben oder nachgemacht oder verfälscht sind, unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilhält. Folgerichtig ist auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes der Verkauf verdorbenen Fleisches — und hierunter ist das ekelerregende im Sinne Schmidt-Mülheim's zu begreifen — gestattet, aber unter ausdrücklicher Angabe der bes. Beschaffenheit.

Mit der praktischen Verwerthung des Begriffes „minderwerthig“ in Bezug auf die einzelnen von ihm darunter aufgezählten Krankheiten hatte Schmidt-Mülheim kaum mehr Glück. Denn er rechnet unter diejenigen Krankheiten, welche das Fleisch minderwerthig machen, Abzehrung, erschöpfende Durchfälle, Fäule, Lungenwurmkrankheit, Magenwurmseuche, Bandwurmseuche, obwohl diese Krankheiten in der Regel eine substantielle Veränderung des Fleisches (wässerige Durchfeuchtung und Verfärbung) bedingen und demgemäss bei logischer Durchführung des Schmidt-Mülheim'schen Klassifizirungsprinzipes unter den Begriff „ekelerregend“ gebracht werden müssten. Die übrigen von dem Autor unter minderwerthigem Fleisch aufgeführten Erkrankungen, nämlich Wundkrankheiten, Tuberkulose, Strahlenpilzkrankheit, verschluckte Fremdkörper, Lungenseuche, Drehkrankheit, Bremsenschwindel, Räude müssten unter Umständen, namentlich bei hochgradiger Ausbildung des Leidens, aus denselben Gründen zum ekelerregenden Fleisch gerechnet werden, während sie andererseits, zumal bei Beginn des Prozesses, vollwerthiges Fleisch liefern können. Eine Räudeplatte bei einem feisten Hammel oder lokale tuberkulöse Anhängsel auf der Pleura eines Mastochsen machen das Fleisch dieser Thiere nicht minderwerthig, weil die Nährkraft und die Schmackhaftigkeit solchen Fleisches verglichen mit dem Fleische völlig gesunder Thiere nicht im Geringsten gelitten hat. Selbst bei höheren Graden der Tuberkulose ist Minderwert in diesem Sinne häufig nicht zugegen, und trotzdem dürfen wir das Fleisch von erheblich lokal tuberkulösen Thieren nicht in den freien Verkehr gelangen lassen. (Vergl. Reichsgerichtsentscheidung vom 24. März 1884). Fleisch von Thieren mit erheblicher lokaler Tuberkulose würde viel ungezwungener, wie dieses auch das Reichsgericht gethan hat, als ekelerregendes zu bezeichnen sein; diese Rubrizirung passt aber weder in die künstliche Definirung des Schmidt-Mülheim'schen Begriffes „ekelerregend“, noch zu der gewiss zu billigenden Absicht desselben Autors, das Fleisch von tuberkulösen Thieren nicht unter allen Umständen dem Konsume zu entziehen. Denn ekelerregendes Fleisch sollte nach Schmidt-Mülheim, wie bereits erwähnt, nicht in den Verkehr gebracht werden.

Wir sehen, dass die von Schmidt-Mülheim durchgeführte künstliche Zergliederung des gesetzlichen Begriffes „Verdorben“ uns gerade bei der häufigsten und wesentlichsten Krankheit, bei welcher er Anwendung findet, bei der Tuberkulose, vollkommen im Stiche lässt. Dieses allein wäre Grund genug, jene Definirung zu verwerfen.

Ich habe mir die Frage vorgelegt, warum überhaupt der im Nahrungsmittelgesetz enthaltene Begriff „Verdorben“ — die beiden andere Begriffe „nachgemacht und verfälscht“ besitzen für die Fleischbeschau ganz untergeordnete Bedeutung — nicht beibehalten worden ist. Als

einziger Grund gegen die Beibehaltung könnte angeführt werden, dass man unter verdorbenem Fleische im gewöhnlichen Leben fauliges Fleisch versteht. Dieser Umstand kann uns aber doch gewiss nicht abhalten, den Begriff „Verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes“ zu einem prägnanten, zu einem terminus technicus zu machen, besonders da der Begriff „verdorben“ aus nachher zu erörternden Gründen dem an dessen Stelle gesetzten Unterbegriffe „ekelerregend“ weit vorzuziehen ist.

Es muss als ein schwerer Missgriff Schmidt-Mülheims bezeichnet werden, das Wort „ekelerregend“ als Qualitätsbestimmung in der Fleischbeschau verwerthet zu haben. Denn „ekelerregend“ ist ein subjektiver Begriff, der fast ebensoviele Schwankungen zeigt, als es Individuen giebt. Beispiele hierfür liessen sich zu Hunderten anführen. Man müsste desshalb die Gesammtsumme der Konsumenten und nicht den Sachverständigen über die ekelerregende Qualität von Fleisch befinden lassen, weil der letztere lediglich sein individuelles Gefühl zum Ausdruck bringt. Das Publikum kann aber nie und nimmermehr zum Sachverständigen in sanitätspolizeilichen Dingen berufen werden, weil das Urtheil desselben und auch sein Ekelgefühl durch laienhafte, den wirklichen Verhältnissen in der Regel nicht entsprechende Voraussetzungen beeinflusst wird. Hieraus ersehen wir deutlich genug, dass der Begriff „ekelerregend“ in der Praxis der Fleischbeschau nicht verwerthbar ist.

Dieser subjektive Begriff muss daher aus der wissenschaftlichen Fleischbeschau ausgemerzt und durch einen objektiven ersetzt werden, dessen Umfang wissenschaftlich begrenzt werden kann. Weil aber im Nahrungsmittelgesetz das Wort „verdorben“ gebraucht wird, ferner dasselbe durch die citirte Reichsgerichtsentscheidung schon in der Weise ausgelegt worden ist, dass es auch auf Fleisch anzuwenden sei, welches, ohne die objektiven Merkmale des Verdorbenseins zu zeigen, von mit gewissen Krankheiten behafteten Thieren stamme, so, glaube ich, liegt nicht der mindeste Grund vor, das Wort „verdorben“ zu verlassen und dafür ein anderes zu wählen. Wir müssen dasselbe nur dem Gesetze und dem Stande unserer Wissenschaft entsprechend definiren. Diese Definition hat meiner Ansicht nach folgendermassen zu lauten:

Verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes ist alles Fleisch, welches, ohne gesundheitsschädlich zu sein,

a) objektiv Veränderungen seiner Substanz zeigt, oder

b) von Thieren stammt, welche mit einer erheblichen äusseren oder inneren Krankheit behaftet waren.

Mit dieser Definirung glaube ich eine positive Basis zur Bestimmung desjenigen Fleisches geschaffen zu haben, welches — darüber handelt die ganze Frage — dem freien Verkehr entzogen werden muss, aber zum bedingten Verkaufe auf der Freibank zugelassen werden kann. Das Schlusswörtchen „kann“ ist zu betonen, weil das Verdorbensein mitunter, wie bereits erwähnt, solche Grade erreicht, bei welchen das Fleisch die Qualifikation als menschliches Nahrungsmittel verliert und deshalb auch dem bedingten Verkaufe zu entziehen ist.

Jedermann wird mit mir darin übereinstimmen, dass eine geringfügige Erkrankung kein Grund ist, ein im Uebrigen wohlbeschaffenes Thier aus dem freien Verkehre zu verbannen, sondern dass dieser Grund erst besteht, wenn die Krankheit eine erhebliche ist. Es könnte nun vielleicht der Einwurf gemacht werden, der Ausdruck „erhebliche Krankheit“, dessen ich mich bediente, sei ein zu wenig bestimmter, als dass derselbe die Gewähr für ein einheitliches Handeln abgäbe. Dieser Einwurf trifft indessen nicht zu: Ein Sachverständiger muss auf Grund seiner wissenschaftlichen Bildung im Stande sein, beurtheilen zu können, was in sanitätspolizeilicher Hinsicht (nicht in kurativer!) als erhebliche Krankheit betrachtet werden muss. Die Dignität

eines Prozesses für die sanitätspolizeiliche Beurtheilung ist verschieden je nach den Erscheinungen, welche derselbe im Leben hervorrief, dem Sitze, der Grösse, der Ausbreitung, der Anzahl der einzelnen Herde, der inneren Beschaffenheit (ob beispielsweise bindegewebige Wucherung, ob Eiterung, ob Abkapselung der Abscesse oder Verkalkung), je nach der Betheiligung der Parenchyme an dem Prozesse u. s. w. Ein geläufiges Beispiel möge dieses erhärten: Bei einem wohlgenährten Rinde findet man eine durch einen Fremdkörper erzeugte Verwachsung des Magens mit der Bauchwand, bei einem zweiten ebenso wohlgenährten Thiere Verwachsung unter gleichzeitiger Bildung von abgekapselten Abscessen in der Bauchwand, in der Leber und im Zwerchfell. Bei beiden Thieren handelt es sich um eine Fremdkörperperitonitis; erstere ist in unserem Sinne eine unerhebliche, letztere eine erhebliche Krankheit. Dieses Beispiel liesse sich an der Hand der täglichen Schlachthausvorkommnisse, namentlich mit Tuberkulosefällen, beliebig vermehren. Jedenfalls entscheidet bei dieser Begriffsbestimmung nicht ein unbestimmtes Gefühl, sondern der Verstand des Sachverständigen auf Grund der wissenschaftlichen Erfahrung. Da aber die pathologischen Prozesse im Thierkörper sich nicht schematisch abspielen, ist es selbstverständlich, dass es Fälle auf der Grenze zwischen „erheblich“ und „unerheblich“ giebt. Diese Fälle müssen dem subjektiven Ermessen des Sachverständigen überlassen bleiben; sie können auch getrost demselben überlassen werden, da sie die selteneren sind, und die Hauptsache darin besteht, dass das ausgesprochen „Erhebliche“ von dem ausgesprochen „Unerheblichen“ getrennt werde, was erfahrungsgemäss auf Schwierigkeiten nicht stösst.

Ohne nähere Beweisführung springt die Grundverschiedenheit der Schmidt-Mülheim'schen und der von mir gegebenen Auslegung des Begriffes „verdorben“ in die Augen. Wenn wir von der irrthümlichen Anschauung Schmidt-Mülheim's, das von ihm als ekelerregend bezeichnete Fleisch müsse bedingungslos vom Verkaufe ausgeschlossen werden, absehen, so kann noch mit Recht gegen seine Auslegung geltend gemacht werden, dass er den praktisch unverwendbaren Begriff „ekelerregend“ gebrauchte und den Begriff „minderwerthig“ theils inkonsequent, theils sprachlich unrichtig verwendete. Fragen wir uns, ob dem Fehlen des Begriffes „minderwerthig“ in dem Nahrungsmittelgesetze eine so hohe Bedeutung zugemessen werden darf, wie dieses Schmidt-Mülheim und neuerlich auch Bollinger that, so muss diese Frage entschieden verneint werden. Denn nach meiner Definition des Begriffes „verdorben“ und streng genommen auch nach der Schmidt-Mülheim'schen ist „minderwerthig“ nur Fleisch mit erheblichen *physiologischen* Abweichungen. Schmidt-Mülheim führt daher an der Spitze des von ihm als minderwerthig bezeichneten Fleisches solches von gesunden, aber ungenügend ernährten Thieren auf, betont aber („Der Verkehr“, S. 118), dass eine marktpolizeiliche Ueberwachung solchen Fleisches nicht erforderlich sei, weil es einen höheren Eisweissgehalt als fettes Fleisch besitze und seine Qualität von Jedermann leicht zu erkennen sei. Ich stimme Schmidt-Mülheim hierin vollkommen bei und stütze seine Anschauung noch durch die weitere Angabe, dass magere Thiere für die Wurstfabrikation unentbehrlich sind und dass in der Wurst das magere Fleisch durch den üblichen Fettzusatz in seiner Beschaffenheit verbessert wird. Also nicht einmal für das magere Fleisch ist der gesetzliche Begriff „minderwerthig“ nothwendig. Höchstens für das Fleisch von Ebern könnte man wegen des demselben anhaftenden eigenthümlichen Geruches den Verkauf als minderwerthiges wünschen. Allein dieses Fleisch kann dem objektiv veränderten ungezwungen beigezählt werden, weil das, was man im Konsum unter Schweinefleisch versteht, diesen Geruch nicht besitzt. Aehnliches gilt von dem Fleisch unreifer Kälber, mit

dem Unterschied, dass hier die Konsistenz der Muskulatur eine abnorme ist. *Alles übrige Fleisch aber, welches als „verdorbenes“ verkauft werden darf, wird schon durch den Zwang der ausdrücklichen Bezeichnung als solches minderwerthig.* Der Begriff „verdorben“ schliesst demnach im Allgemeinen den des Minderwerths in sich ein, so dass der letztere vollkommen entbehrlich ist.

Im Gegensatz zu der gezwungenen Unterordnung der einzelnen Abnormitäten des Fleisches bezw. der Schlachtthiere unter die Qualitäten „ekelerregend“ und „minderwerthig“ ist unter dem oben präzisirten Begriff „verdorben“ alles Fleisch, welches wegen Veränderung seiner histologischen Komponenten oder wegen seiner Abstammung von kranken Thieren dem freien Verkehre entzogen und der Freibank überwiesen werden muss, ohne jeglichen Zwang unterzubringen. Andererseits werden wir durch diese Auslegung dem berechtigten Verlangen des Publikums gerecht, im freien Verkehre nur solches Fleisch zu erwerben, welches entweder von vollkommen normalen oder von nur unerheblich erkrankten Thieren stammt.

Ferner hat der Begriff „verdorben“ den Vorzug, dass seine Bestimmung in jedem einzelnen Falle auf Grund objektiver, dem Fleische selbst oder dem Thiere anhaftender Eigenschaften erfolgen muss und nicht auf Grund eines unbestimmten subjektiven Gefühls. Schliesslich bewegen wir uns mit dessen Beibehaltung vollkommen auf dem Boden des Nahrungsmittelgesetzes, welches die Grundlage für das Handeln der Sanitätspolizei bildet.

Diese Thatsachen begründen, wie ich glaube, die Nothwendigkeit sowohl wie die Zweckmässigkeit der von mir vorgeschlagenen Interpretation des Begriffes „verdorben“ im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes.

Referate.

Gaffky-Paak, Ein Beitrag zur Frage der sogen. Wurst- und Fleischvergiftungen.
(Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte, VI. Bd., H. 2, S. 159/196.)

Allgemeinstes Interesse erregte vor zwei Jahren die Arbeit von Prof. Gärtner über die Fleischvergiftung in Frankenhausen. Es war die erste Massenerkrankung durch Fleischgenuss, welche wissenschaftlich genau studirt wurde und mit Sicherheit auf einen bestimmten Erreger, den Bacillus enteritidis, zurückgeführt werden konnte. Die vorliegende Arbeit von G. und P. beschäftigt sich mit einer Massenerkrankung in Folge Genusses von Rossfleischwaaren, welche 1885 in Röhrsdorf (Preuss. Kreis Löwenberg), sowie in Liebenthal zur Beobachtung kam. Diese Massenerkrankung ist von der Frankenhäuser Vergiftung wesentlich verschieden. Die Verf. bemerken, dass die Untersuchungen über diese Massenvergiftung bereits abgeschlossen gewesen seien, ehe die Arbeit von Gärtner erschien; durch äussere Umstände sei indessen die Publikation bis jetzt verzögert worden.

Den Untersuchungen der Verf. liegt folgender Thatbestand zu Grunde: Der Rossschlächter R. in Röhrsdorf verkaufte am 17. Oktober 1885 Rossfleisch, Rossfleischwurst und gekochte Rossleber, nach deren Genuss eine grössere Zahl Personen erkrankte und eine, ein kräftiger Mann, starb. Am 19. Oktober vertrieb R. seine Fleischwaaren zu Liebenthal, und auch hierauf stellten sich Erkrankungen unter denselben Symptomen ein. Ueber den Gesundheitszustand der Pferde, von welchen das gesundheitsschädliche Fleisch stammte, war Sicheres nicht zu ermitteln. Eine chemische Untersuchung der Würste und Fleischtheile auf Giftstoffe fiel negativ aus, ebenso wie in den Leichentheilen des an der Erkrankung gestorbenen S. derartige Stoffe nicht nachgewiesen werden konnten. Die Erkrankung der Personen begann in den meisten Fällen 6 Stunden nach dem Genusse des kritischen Pferdefleisches; sie setzte ein mit Schüttelfrost, Fieber bis 40 ° C., hierauf folgten Kopf- und Leibschmerzen, Appetitlosigkeit,

Uebelkeit, Erbrechen, Kollern im Leibe und heftiger Durchfall. Nach der Besserung blieb fast regelmässig grosses und lange anhaltendes Schwächegefühl zurück. Sehstörungen wurden nicht beobachtet. Der unglückliche 52jährige Zimmermann, welcher der Krankheit erlag. hatte am 17. Oktober für 10 Pf. Pferdewurst gegessen. Der Tod erfolgte am 24. unter den Erscheinungen der Schwäche, nachdem die geschilderten Symptome vorausgegangen waren. Die Sektion lieferte keinen charakteristischen Befund; nur der obere Theil des Dünndarms zeigte stärkere Röthung.

Dem Kaiserlichen Gesundheitsamte wurden zwei Stück der gesundheitsschädlichen Würste eingesandt. Verf. nahmen die Untersuchung derselben am 28. Oktober in Angriff, wobei sie bereits stark mit Schimmelpilzen bedeckt waren. Der mustergiltige Gang der Untersuchung möge im Original nachgesehen werden; hier seien nur die Ergebnisse derselben hervorgehoben. Von der Wurst wurde ein Theil zerkleinert, mit destillirtem Wasser verrührt, filtrirt und das Filtrat einem Meerschweinchen, Kaninchen und einer Maus in die Subkutis injizirt. Sämmtliche Impflinge starben; bei der Sektion findet sich theils Oedem an der Injektionsstelle, theils eitrig - fibrinöse Peritonitis, theils Röthung des Dünndarms. Von zwei Mäusen, welche mit der verdächtigen Wurst gefüttert wurden, starb eine nach 10 Tagen. Sektion: Röthung des Dünndarms. Ausserdem aber konnte aus den Eingeweiden aller dieser Thiere ein und derselbe Mikroorganismus durch Ausstrich, Schnittfärbung und Kultur gewonnen werden, nämlich Stäbchen, etwa doppelt so lang als breit mit abgerundeten Enden, welche bisweilen zu Scheinfäden auswachsen. Die Stäbchen sind beweglich; sie färben sich weniger gut mit wässerigen, als mit Anilinwasser-Farblösungen. Auf Gelatineplatten wachsen die „Wurstbacillen" wie diejenigen des Typhus, gleichen diesen auch in Stichkulturen, in welchen das Wachsthum kein sehr reichliches ist. Auf Agar und Blutserum bilden sie einen weisslich-grauen Belag. In schwach alkalischer Bouillon wachsen die Wurstbacillen am besten; auf Kartoffeln ist das Wachsthum verschieden, je nachdem dieselben mehr oder weniger mehlig sind. Die Wurstbacillen sind fakultative Anaëroben, das Optimum für ihr Gedeihen liegt bei Körpertemperatur. Sporenbildung wurde nicht beobachtet. Einmaliges Erhitzen der Kulturen über der Flamme genügte zur sicheren Abtödtung der Bacillen; 80° vermochten selbst nach 15 Minuten langer Einwirkung dieses nicht immer. Von allen ähnlichen Mikroorganismen sind die Wurstbacillen durch ihre Fähigkeit ausgezeichnet, bei der Fütterung pathogen zu wirken. Am empfänglichsten erwiesen sich für die Infektion vom Magen aus Meerschweinchen und Mäuse, sowie Affen. Hunde, Katzen, ein Schwein, sowie Kaninchen waren gegen Fütterung unempfänglich. 24 Stunden nach der Fütterung zeigten die Meerschweinchen und Mäuse schwere Erkrankung, bei Meerschweinchen stieg die Temperatur bis 41 ° C. Regelmässig war ein Durchfall. Die Dauer der Krankheit zählte nach Tagen bis zu Wochen. In den diarrhoischen Ausleerungen fanden sich die Bacillen nahezu in Reinkultur. Bei der Obduktion bemerkten Verfasser Röthung der Magen- und Dünndarmserosa bisweilen nebst kleinen Blutungen. Die Krankheit verlief nicht immer tödtlich; ein Theil der Thiere genass, zeigte jedoch chronische Eiterungsprozesse, in welchen die Wurstbacillen aufzufinden waren. Zwei Javaaffen starben 3 bezw. 2 Tage nach der Fütterung mit den Wurstbacillen. Bemerkenswerth hierbei ist, dass sich aus dem Blute, sowie den Parenchymen die Bacillen nicht gewinnen liessen; dagegen waren sie sowohl in den Kothentleerungen während des Lebens (nahezu Reinkultur), als später in dem Inhalte des Ileum und Coecum nachweisbar.

Verf. unterliessen es nicht, verschiedene Fleisch- und Wurstproben anderer

Herkunft, sowohl in frischem als älterem Zustande, auf das Vorhandensein der Wurstbacillen zu untersuchen; dieselben konnten jedoch nirgends aufgefunden werden. Wurst aus anderer Quelle, welche auch Erkrankung hervorgerufen haben sollte, wurde ebenfalls vergeblich darauf untersucht.

Bei der Betrachtung ihrer Untersuchungsergebnisse betonen die Verf. die Lücke, welche in der Gesammtuntersuchung dadurch bestehe, dass das Pferdefleisch, sowie die Entleerungen des erkrankten Menschen nicht auf das Vorhandensein der von ihnen gefundenen Bacillen geprüft worden seien. Indessen lassen sich, wie die Verf. näher begründen, entscheidende Gründe gegen die Annahme nicht erheben, dass ihre Bacillen die beobachtete Massen-Erkrankung bedingt hätten. Bei Pferden sei auf das Vorkommen dieser Bacillen bei Infektionskrankheiten oder auch in dem Inhalte chronischer Abscesse in Zukunft zu achten.

Petri, Ueber die Widerstandsfähigkeit der Bakterien des Schweinerothlaufs in Reinkulturen und im Fleisch rothlaufkranker Schweine gegen Kochen, Schmoren, Braten, Salzen, Einpökeln und Räuchern.

(Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte, Bd VI, H. 2, S. 266/293).

Der Schweinerothlauf bringt dem Nationalvermögen jedes Jahr ganz enorme Verluste bei; in Baden erkrankten vom Jahre 1875—84 62568 = 1,8% an Rothlauf, 7004 genasen, 15512 starben und 40052 = 63% wurden behufs Genusses geschlachtet. Verf. lässt die Frage der Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches rothlaufkranker Schweine offen (die thierärztliche Erfahrung spricht unzweifelhaft gegen dieselbe. D. R.), betont aber die Gefahr, welche der ungehinderte Verkauf solchen Fleisches hinsichtlich der Weiterverbreitung der Seuche in sich schliesse. Da die gänzliche Vernichtung oder das unbedingte Verkaufsverbot rothlaufkranken Fleisches eine tief in das wirthschaftliche Leben vieler kleinen Leute einschneidende Massregel vorstelle, so liege eine Untersuchung darüber nahe, ob nicht vermittelst einer überall durchführbaren Behandlungsweise das rothlaufkranke Fleisch mit geringer Gefahr oder ganz unbedenklich in den Verkehr zu bringen möglich sei.

Verf. prüfte zur Lösung dieser veterinärpolizeilich ungemein wichtigen Frage 1. das Verhalten der Rothlaufbakterien in Reinkulturen gegen Hitze, 2. das Verhalten des rothlaufkranken Fleisches beim Sieden, Schmoren und Braten, 3. das Verhalten der Rothlaufbakterien aus Reinkulturen gegen Kochsalz-Salpeterlösung und Pökellake, 4. das Verhalten des rothlaufkranken Fleisches nach dem Salzen und Einpökeln und 5. das Verhalten geräucherten Rothlauffleisches. Zum Schlusse folgen noch, streng genommen nicht zur obigen Fragestellung gehörige, Fütterungsversuche mit frischen und geräucherten Theilen rothlaufkranker Schweine. P. bezeichnet selbst das Ergebniss seiner Untersuchungen insofern als ein negatives, als leicht und allgemein durchführbare, praktische Massregeln, dem Fleisch rothlaufkranker Schweine seine Gefährlichkeit zu nehmen, daraus nicht hervorgehen. Im Uebrigen seien es nach den thierärztlichen Erfahrungen weniger die grösseren Fleisch- und Speckstücke, welche die gefürchtete Seuche von Ort zu Ort verbreiten, als vielmehr die Schlachtabgänge, Blut und Eingeweide. P. fasst die Hauptergebnisse seiner Arbeit in folgende Sätze zusammen:

1. Die Stäbchen des Schweinerothlaufs konnten in Reinkulturen meist schon durch ein 5 Minuten langes Erhitzen auf 55° abgetödtet werden. In einigen Fällen hielten sie jedoch eine Temperatur von 70° ebenso lange aus.

2. Bei dem üblichen Kochen, Schmoren und Braten drang die Wärme in grössere Fleischstücke sehr ungleichmässig und langsam ein, selbst wenn die Zeit dieser Erhitzung bis auf 4 Stunden ausgedehnt wurde. Die Knochen schienen die Wärme

schneller in die Tiefe zu leiten als die Weichtheile.

3. In mehr als etwa ein Kilogramm schweren Fleischstücken von rothlaufkranken Schweinen gelang es durch das übliche Kochen, Schmoren und Braten nicht mit Sicherheit alle, auch in der Tiefe oder im Knochmark befindlichen Rothlaufstäbchen abzutödten. Durch $2^1/_2$stündiges Kochen von Fleischstücken, die nicht schwerer waren, als angegeben, liess sich dies jedoch mit hinreichender Sicherheit erzielen, während von ebenso langem Schmoren und Braten das Gleiche nicht gilt.

4. Die für das Salzen und Pökeln üblichen Stoffe (Kochsalz, Kalisalz und Zucker) setzten in konzentrirter wässeriger Lösung die Keimfähigkeit der Rothlaufbacillen in Reinkulturen nur sehr wenig und langsam herab, so dass erst nach etwa vierwöchentlicher Einwirkung die Abtödtung zu Stande kam. Etwas energischer wirkten die mit Eiweiss- und anderen aus dem Fleische selbst herstammenden Stoffen beladenen Pökellaken auf die genannten Bakterien ein. Schon nach etwa 8 Tagen erfolgte die Abtödtung.

5. Im Fleische rothlaufkranker Schweine war nach einmonatlichem Einsalzen der Infectionsstoff noch ungeschwächt vorhanden.

6. In eingepökeltem, mit Lake zugedecktem Fleisch hielt sich das Rothlaufgift mehrere Monate ungeschwächt wirksam. Erst nach dieser Zeit trat eine geringe Abschwächung desselben ein, und selbst nach einem halben Jahre waren virulente Rothlaufbacillen in dem Pökelfleische vorhanden.

7. Nachdem das 1 Monat lang gesalzene oder gepökelte Fleisch 14 Tage lang gründlich geräuchert war, erwiesen sich in den frisch aus dem Rauch kommenden Stücken die Rothlaufbacillen als noch ungeschwächt. Erst während des weiteren Aufbewahrens des Fleisches schienen sie ihre Gefährlichkeit allmählich zu verlieren. Nach einem Vierteljahre konnten in einem geräucherten Schinken noch virulente Rothlaufbakterien nachgewiesen werden. Auch im Knochenmark blieben die Bacillen sehr lange am Leben. Erst ein halbes Jahr nach dem Räuchern schienen die Rothlaufbacillen in dem Schinken abgestorben zu sein.

Mithin bietet nur ein $2^1/_2$ stündiges Kochen kleiner Stücke (unter 1 Kilo) die Garantie, dass die Rothlaufbacillen getödtet werden.

Aus den einzelnen Versuchsreihen verdient folgendes hervorgehoben zu werden: Verf. prüfte mittelst eines besonders zu diesem Zwecke konstruirten Thermometers, welcher in die Tiefe der Fleischstücke eingestossen wurde, das Eindringen der Hitze in umfangreichere Fleischtheile. Bei einem 4430 gr schweren Schulterstück zeigten die versenkten Thermometer nach $3^1/_2$ stündigem Kochen in der Mitte des Fleisches 84,0 °, im Knochen 85,5 °, bei einem 4 Stunden lang im Bratofen gebratenen Schweinevorderschinken 79,5 und 91,5 ° und bei einem ebenfalls 4 Stunden lang gebratenen Hinterschinken 62,5 ° und 86 °. Diese Zahlen sind nicht misszuverstehende Fingerzeige für die Technik der Abtödtung von Bakterien im Fleische. Aus diesem langsamen Eindringen der Hitze in die tieferen Fleischtheile erklärt sich leicht die bereits wiedergegebene Verschiedenheit der Abtödtungsergebnisse bei grösseren und kleineren Fleischstücken.

Fütterungsversuche, welche Verf. an 3 jungen Schweinen mit rothlaufkrankem Fleisch und ebensolchen Organen anstellte, fielen negativ aus, trotzdem in 2 Versuchen durch Mitverfüttern von je 1000 gr gröblich zerkleinerten Koaksstücken für die Infektion günstige Bedingungen geschaffen wurden. Ein Schwein verzehrte ferner 15 an Rothlauf eingegangene Mäuse ohne jeglichen Nachtheil. Diese Versuche geben zu denken. Jedenfalls sprechen sie gegen die allgemeine Annahme, dass das Verfüttern rothlaufkranker Organe der gewöhnliche Infektionsmodus bei den Schweinen sei.

Gotteswinter, Phosphorescirendes Schweinefleisch.

(Wochenschrift f. Thierheilkunde u. Viehzucht, 1890, No 46.)

Zwei arme Frauen hatten sich je ein Pfund Schweine- und Rindfleisch gekauft und dasselbe in einer dumpfen Kammer aufbewahrt. Bei Tageslicht betrachtet, stellten beide Fleischsorten eine „tadellose, schöne, unverdorbene, frische, vollkommen gesunde" Waare vor; bei der Untersuchung in einem dunklen Zimmer aber sah G., dass die an dem Schweinefleische befindlichen Halswirbelstücke und deren Umgebung so hell leuchteten, wie weissglühendes Eisen. Das Papier, auf welchem das Fleisch gelegen hatte, leuchtete eine kurze Zeit, 10—15 Minuten, nach. G. erklärte das leuchtende Fleisch mit Recht für gesundheitsunschädlich; die beiden armen Frauen konnten sich jedoch nicht entschliessen, dasselbe zu essen. Der Vermuthung des Verf., das Phosphoresciren des Schweinefleisches könne nur auf einen chemischen Prozess bezogen werden, durch welchen aus den Phosphorverbindungen der Knochen „wirklicher Phosphor" abgespalten wird, tritt Göring in einer redaktionellen Anmerkung zu obiger Arbeit durch Wiedergabe mehrerer in unserer Litteratur zu findender wissenschaftlicher Untersuchungen entgegen. Ob jedoch, wie in dieser Anmerkung hervorgehoben wird, das Verdampfenlassen von Ammoniak in einer mit Leuchtbakterien infizirten Lokalität das beste Mittel zur Abhilfe ist, möchte Ref. für zweifelhaft ansehen. Für die dauernde Beseitigung dieser für Fleischwaarenhändler höchst misslichen Erscheinung ist jedenfalls gründliche Desinfektion der Räumlichkeit und aller mit dem Fleische in Berührung kommenden Utensilien nothwendig. (Vergl. nachfolgende Arbeit von Beyerinck, Ueber die Leuchtbakterien. D. R.)

Beyerinck, Ueber Leuchtbakterien.

(Nach einem Referat des „Centralblatt f. Bakteriologie und Parasitenkunde", VIII. Bd., No. 20/21.)

Im Anschlusse an vorstehend referirte Veröffentlichung von Gotteswinter über phosphorescirendes Fleisch ist es nicht uninteressant, aus der umfassenden Arbeit von B. die thatsächlichen Feststellungen hier kurz anzugeben. B. unterscheidet 6 Arten von Leuchtbakterien, nämlich das am stärksten leuchtende Photobakterium Pflügeri und das Photobakterium phosphorescens auf Seefischen, ferner Ph. Fischeri und Ph. balticum aus der Ostsee, schliesslich Ph. indicum aus dem Westindischen Meer und Ph. luminosum aus der Nordsee. (In welchem Verhältnisse die auf dem Festlande beobachteten Leuchtbakterien zu diesen Arten stehen, speziell ob erstere nur durch Seefische verschleppt worden sind, wurde leider nicht geprüft. D. R.)

Die biologischen Eigenschaften dieser 6 Arten sind verschieden. Ph. indicum und luminosum brauchen zu ihrer Ernährung nur Pepton und eiweissartige Stoffe, welche sie durch ihre kräftigen, proteolytischen Enzyme peptonisiren, die übrigen dagegen bedürfen zu ihrem Wachsthum ausser einem peptonartigen Körper noch eines zweiten Stoffes, welcher Kohlenstoff zu liefern vermag. Das Leuchtvermögen wird in aufsteigender und absteigender Richtung durch eine grosse Menge von Stoffen beeinflusst. Gut hergerichtete Platten von Leuchtbakterien sind so empfindlich, dass sie schon nach einigen Sekunden auf viele Stoffe reagiren. Nach der Ansicht des Verf. ist die Lichterscheinung an die Bakterienzelle selbst gebunden und stellt eine Lebensfunktion derselben dar. Die Lichtentwickelung hängt zusammen mit dem Uebergange der Peptone des Nährbodens in organisirten lebenden Stoff, und dieser Uebergang findet immer unter der Einwirkung freien Sauerstoffes statt. Für die Praxis der Fleischbeschau wichtig sind die Untersuchungen über Stoffe, welche die Lichterscheinung verdunkeln bezw. antiseptisch wirken; als solche bezeichnet B. unter anderen Essigsäure und Salicylsäure.

Labesius, Einfluss der Handzentrifuge auf die Milchwirthschaft.

(Milchzeitung No. 31. S. 608.)

Die Errichtung der Sammelmolkereien mit Vollbetrieb, bei welchem sämmtliche

eingelieferte Milch verarbeitet und die Rückstände an Kälber und Schweine verfüttert werden, ohne dass der Produzent etwas zurückerhält, macht immer mehr Molkereien für beschränkten Betrieb (d. h. mit Zurücknahme der Abfälle durch die Produzenten) Platz, weil man allgemein zu der Einsicht gelangte, dass bei der ersteren Einrichtung eine ungeheure Menge von Futterwerth, welche grösstentheils in Dünger umgesetzt wird, dem Landwirthe jährlich entzogen wurde. Die Zurücknahme der Magermilch hat aber seine grossen Nachtheile: Die Transportunbequemlichkeit würde der Landwirth gerne auf sich laden; viel grösser aber als diese seien die Gefahren, welche die Verfütterung der Molkereimagermilch bei der Aufzucht junger Kälber mit sich bringe. Diese Magermilch neige vom März bis zum November ungemein zum Säuern und stelle in dieser Form ein gefahrdrohendes Futter für junge Kälber vor. Labesius macht nun den Vorschlag, durch Einführung der Handzentrifuge diesen Schäden abzuhelfen. Vermittelst dieser Maschine wird die Milch zu Hause abgerahmt und anstatt der Vollmilch nur der Rahm in die Molkerei gesandt, welche auf diese Weise zu einfachen Buttereien würden.

(Vom hygienischen Standpunkte ist ohne jeglichen Zweifel der Einführung der Handzentrifuge das Wort zu reden. Denn in dem Kälbersterben nach dem Verfüttern von Sammelmagermilch haben wir ätiologisch eine dem Brechdurchfalle der Kinder entsprechende Krankheit. Die Milchbakterien, namentlich die als sehr gefährlich geltenden Säurebakterien, finden bei der langen Dauer des Transports der Milch zur Molkerei und des Rücktransportes zum Lieferanten und durch die Erwärmung der Milch vor dem Zentrifugiren die günstigsten Bedingungen zu enormer Vermehrung. Andererseits würde — und dieses ist von Labesius nicht beachtet worden — durch die neue Art des Betriebes eine wichtige Quelle der Verbreitung der Maul- und Klauenseuche, ja gelegentlich auch des Typhus, verstopft werden. Denn die Molkereimagermilch, welche von den Produzenten zurückgenommen wird, hat nachweislich in einer grösseren Anzahl von Fällen sowohl die Maul- und Klauenseuche bei Thieren, als den Typhus bei Menschen in ausgedehntem Masse verschleppt. D. R.)

Rechtsprechung.

— **Milch von kranken Thieren**. Landgericht, Magdeburg. Urtheil vom 14. Juni 1888 wider S. und Ehefrau.

Die Angeklagten, Molkereibesitzer S.'schen Eheleute, betreiben seit Jahren in M. ein Molkereigeschäft, neben welchem sich der Ehemann mit dem Handel von Säcken beschäftigt. In der Zeit vom 20. November 1885 bis 30. April 1886 befanden sich unter den in den Ställen der Angeklagten befindlichen Kühen drei kranke Thiere, welche ebenso, wie die gesunden, mitgemolken wurden. Zwei dieser Kühe litten an Steifheit der Glieder; speciell am Euter waren Krankheitserscheinungen nicht wahrnehmbar. Die Kühe gaben nur wenig Milch und wurden, als sich die Krankheit verschlimmerte, von den Angeklagten verkauft; da sie um diese Zeit bereits dem Krepiren nahe waren, hatte der Käufer dem Knecht der Angeklagten den Auftrag gegeben, die Thiere, falls ihr Tod vor seinem Eintreffen zu erwarten sein sollte, noch schnell vor dem Krepiren abzustechen. Dies hat der Knecht dann auch gethan. Die dritte kranke Kuh der Angeklagten hatte ein krankes, von aussen mit Geschwüren bedecktes Euter. Dieselbe wurde gleichwohl fortwährend gemolken, obschon ihr das Melken starke Schmerzen bereitete und sie deshalb hierbei derartig um sich schlug, dass sie beim Melken von einer besonderen Person gehalten werden musste. Die von dieser Kuh gewonnene Milch wurde auf Anweisung der angeklagten Ehefrau zu der übrigen, guten Milch gegossen und mit dieser an die Geschäftskunden verkauft; nur wenn sie sich mit Blut aus den Eutergeschwüren vermischt hatte, geröthet und unansehnlich geworden war, wurde dieselbe auf jedesmalige Anordnung der Frau S. weggegossen. Die Geschwüre an dem Euter der Kuh hatten Eiter abgesondert; blosse Warzen waren es nach der Aussage des Knechtes der Angeklagten nicht. Nach dem Gutachten des Veterinär-Assessors St. und des Kreisphysikus Dr. Br. konnte es keinem Zweifel unterliegen, dass die Milch wenigstens der euterkranken Kuh derartig gewesen ist, dass ihr Genuss die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet war; während die Milch der beiden anderen Kühe

nur als geringwerthig anzusehen war, wurde die Gesundheitsschädlichkeit der Milch von der euterkranken Kuh, obgleich die Qualität derselben an sich durch die Krankheit nicht beeinflusst wurde, dadurch hervorgerufen, dass beim Melken unvermeidlich Eiter aus den äusseren Geschwüren am Euter herausfloss und sich mit der Milch vermengte. Hierdurch wurde die Milch nicht nur ekelerregend, sondern auch schädlich, da ihr Genuss schwere Erkrankungen namentlich Lungen - Tuberkulose hervorrufen konnte. Aus dem Gutachten ging ferner hervor, dass jedem, der Molkerei betreibt, bekannt ist, dass derartige Milch auch die menschliche Gesundheit zu schädigen geeignet ist. Da indessen die Frau S. annehmen konnte, durch die Anordnung des Weggiessens der auffällig verunreinigten Milch den Verkauf gesundheitsschädlicher Milch vermieden zu haben, so wurde bei ihr nur grobe Fahrlässigkeit angenommen. Dem mitangeklagten Ehemann konnte die Kenntniss von der Beschaffenheit der Milch von der euterkranken Kuh nicht nachgewiesen werden. Nach den Zeugenaussagen bekümmerte sich derselbe nur um das Füttern, nicht um das Melken der Kühe. Dass dessen Aufmerksamkeit nicht so genau auf sämmtliche Vorkommnisse in der Molkerei gerichtet sein konnte, erschien dem Gerichtshof auch deshalb glaubhaft, weil er neben der Molkerei noch ein Sackgeschäft betrieb. Er wurde deshalb auch freigesprochen. Die Ehefrau S. wurde dagegen wegen Vergehen gegen § 14 des Nahrungsmittelgesetzes zu 14 Tagen Gefängniss verurtheilt.

(Veröff. d. Kais. Gesundheits-Amts 1890, No. 28.)

Anmerkung der Redaction. Wenn in den der Verurtheilung zu Grunde liegenden Gutachten betont wurde, dass die Milch der euterkranken Kuh nicht nur ekelerregend, sondern auch schädlich gewesen sei, da ihr Genuss schwere Erkrankungen, namentlich Lungentuberkulose hervorrufen konnte, so lag diesen Gutachten jedenfalls die Annahme zu Grunde, dass die in Frage stehende Euter-Erkrankung eine tuberkulöse gewesen sei. Hierbei muss aber daran erinnert werden, dass nach den exakten Untersuchungen von Bang, deren Schlussfolgerungen der Ref. nach eigenen Untersuchungen in vollem Umfange bestätigen muss, die völlige Abwesenheit einer eigentlichen Suppuration als Hauptunterscheidungsmerkmal der tuberkulösen von den gewöhnlichen eiterigen Euter-Entzündungen hervorgehoben wird. Da nach den Aussagen des Zeugen die „Geschwüre“ an dem kranken Euter aber Eiter abgesondert haben, so ist anzunehmen, dass es sich bei der in Rede stehenden Kuh auch nicht um Eutertuberkulose, sondern um einfache Euterabscesse gehandelt hat. Im Uebrigen kann nur mit dem Gefühle vollster Genugthuung die Verurtheilung der Ehefrau S. konstatirt werden. Hoffentlich trägt diese Verurtheilung dazu bei, derartige gewissenlose Handlungen, welche der schnödesten Gewinnsucht entspringen, aus der Welt zu schaffen.

Bücherschau.

Hoffmann, Professor und Vorstand der Kliniken an der k. thierärztlichen Hochschule in Stuttgart, Thierärztliche Chirurgie für praktische Thierärzte u. Studirende, Stuttgart 1891, Verlag v. Schickhardt u. Ebner (Konrad Wittwer), 1. Lieferung.

Das Bedürfniss einer neuen deutschen Chirurgie ist von verschiedenen Seiten hervorgehoben worden. Das Erscheinen eines solchen Werkes wird daher bei allen praktischen Thierärzten, sowie bei den Studirenden der Thierheilkunde das grösste Interesse, und bei der durchaus zweckentsprechenden Art und Weise, wie Verf. sein Werk begonnen hat, auch einen sehr grossen Abnehmerkreis finden. Die vorliegende Lieferung handelt über chirurgische Krankheiten des Kopfes. Dieselben werden unter Vorausschickung eines ausführlichen Vorwortes, der hierauf bezüglichen Literatur und nach gehöriger Würdigung der anatomischen und physiologischen Verhältnisse der einzelnen Organe objektiv nach dem heutigen Stande der Wissenschaft und an der Hand der reichen Erfahrungen des Verfassers übersichtlich erledigt. Die Ausführung der 1. Lieferung ist eine vorzügliche; die zahlreichen Abbildungen sind durchweg ausgezeichnet.

Migula, Bakterienkunde für Landwirthe. Berlin 1890. Verlag von Paul Parey.

Die Verbreitung bakteriologischer Kenntnisse in den Kreisen der Landwirthe ist als ein nicht unwichtiges Unterstützungsmittel für die Durchführung hygienischer Massnahmen anzusehen. Man muss deshalb Büchern, welche dieses anstreben, die grösste Sympathie entgegenbringen, wenn sie so geschrieben sind, dass sie thatsächlich Nutzen zu stiften vermögen. Dieses können wir von dem vorliegenden Werkchen leider nicht sagen. Unsere Erwartungen wurden höchlichst getäuscht, weil die ganze Veranlagung des Buches eine verfehlte ist, weil ferner von den für den Landwirth bedeutungsvollsten Fragen nur wenige, und diese zum Theil ganz unzutreffend, andere dagegen gar nicht behandelt werden. Verfasser kennt anscheinend den Interessenkreis des Landwirthes nicht, sonst würde er demselben nicht in ausführlicher Breite Färbe- und Kulturmethoden der Bakterien und die Anfertigung von Mikrotomschnitten darlegen. Viel wichtiger wäre eine eingehende, sachverständige Besprechung der Schlussfolgerungen der bakteriologischen Forschung für die Prophylaxis und Desinfektion gewesen. Färben und züchten wird kein Landwirth wollen — er würde dieses auch nach Angaben von M. nicht im Stande sein —, aber zu

erfahren wünscht er, wie er sich den Angriffen der Bakterien gegenüber zu verhalten hat. Der Werth des Werkchens konnte durch nichts mehr in Frage gestellt werden, als dadurch, dass Verfasser aus der Milchwirthschaft nur den B. lactis aerogenes, B. acidi lactici, B. butyricus und B. kaukasicus beschrieb, Sterilisirung und Pasteurisirung der Milch dagegen ebenso wenig behandelte, wie die normalen und abnormen Erscheinungen in der Milch- und Käsewirthschaft. Von künstlicher Rahmsäuerung findet man ebenso wenig etwas in dem Buche, wie von der fadenziehenden und schleimigen Milch. Verfasser beschreibt zwar den Bacillus des blauen Eiters, nicht aber denjenigen der blauen Milch (!), er spricht ausführlich über die Sarcina ventriculi, den Finkler'schen Bacillus und den Bacillus Neapolitanus (!!), schweigt sich dagegen über Starrkrampf, Druse, Brustseuche, Nabelentzündung, Kälberdurchfall, Kälberlähme, Euterentzündungen und Fleischvergiftungen vollkommen aus! Ueber die zahlreichen Sprach- und Druckfehler (S. 31, 32, 48, 52, 101, 107, 110, 112 u. s. w.) will ich kein Wort verlieren. Dagegen seien hier zur Beurtheilung der medizinischen Ausführungen folgende Stellen wiedergegeben. S. 55: „Karbolsäure reizt die Wunde und ruft oft heftige, die Heilung verzögernde Entzündungen hervor." S. 95: „Hat der Landwirth aber perlsüchtiges Rindvieh, so ist es seine Pflicht, dasselbe zu tödten, um sich oder andere nicht der Ansteckung durch Tuberkulose auszusetzen, und das Fleisch zu vernichten, denn sowohl der Genuss der Milch, als der des Fleisches, selbst wenn sie auf das Sorgsamste gekocht werden, ist doch nur ein Spielen mit einer furchtbaren Gefahr, dessen Grösse erst derjenige zu würdigen vermag, welcher diese verheerendste und „tückischte" Menschenseuche in ihrem ganzen Wesen kennen gelernt hat."

Sapienti sat. Das vorliegende Erzeugniss ist ein lebendiger Beweis dafür, dass gerade populär geschriebene Bücher nicht von Schülern auf dem betreffenden Gebiete verfasst sein wollen, sondern von Leuten, welche die einschlägige Materie ganz und gar beherrschen.

Kleine Mittheilungen.

— **Pro domo.** In der 1. Nummer des neuen Jahrganges des „Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde", begründet von Dr. Schmidt-Mülheim, fortgesetzt von Dr. med. Anton Sticker in Cöln, wird (vergl. Bücherschau) der Verlagsbuchhandlung Th. Chr. Fr. Enslin (Richard Schoetz) der Vorwurf gemacht, dieselbe hätte, ohne hierzu befugt zu sein, das Schmidt-Mülheim'sche Archiv für todt erklärt und hierauf mit Missbrauch dieser Erklärung eine neue Zeitschrift mit denselben Tendenzen gegründet, wobei sie sogar die äussere Form sich zu eigen gemacht und verhunzt habe. Gleichzeitig wird hierbei auf einen Fall rekurrirt, in welchem durch einen Buchdrucker fremde Verdienste ungehörig eingeheimst worden seien und zwei Thierärzte als Helfershelfer bei dieser Beutemachung mitgewirkt hätten.

Die Fassung obiger Besprechung lässt zwischen den Zeilen den Vorwurf lesen, als ob ich, wie es den beiden genannten Herren imputirt wird, an der Beraubung eines Andern theilgenommen hätte. Diese Unterstellung, welche zwar nicht ausgesprochen, dafür aber um so sprechender angedeutet ist, weise ich auf das Entschiedenste zurück. Jeder Kollege möge sich an nachstehend wiedergegebenem Sachverhalte ein Urtheil selbst bilden: Schmidt-Mülheim starb am 23. Juli. Nachdem sich die Nachricht von dessen tragischem Ende verbreitet hatte, wurde ich mündlich und schriftlich von einer grösseren Anzahl von Fachgenossen aufgefordert, das Schmidt-Mülheim'sche Unternehmen weiterzuführen. Während der Tage der Hundertjahrfeier (31. Juli) trat die Verlagshandlung Th. Chr. Fr. Enslin (Richard Schoetz) mit der Anfrage an mich heran, ob ich nicht geneigt sei, das von ihr zu erwerbende Schmidt-Mülheim'sche Archiv zu redigiren. Ein vorliegender Brief des Herrn Kreisthierarzt Schmidt, Vater des Verstorbenen, überzeugte mich davon, dass die Verlagshandlung wegen Ankaufs des Archivs in Unterhandlung stand und alle Aussicht hatte, dasselbe zu erwerben. Endgiltige Abmachungen konnten aber nicht getroffen werden, weil das Bürgermeister-Amt in Wiesbaden den Nachlass Dr. Schmidt-Mülheim's vorläufig mit Beschlag belegt hatte. Ich persönlich verspürte nun in mir nicht die geringste Lust, Herausgeber einer Zeitschrift zu werden, zumal einer Zeitschrift für Fleischbeschau u. s. w., weil ich von vornherein wusste, dass die Zahl der Mitarbeiter keine grosse sein werde. Schmidt-Mülheim hatte sämmtliche Jahrgänge seiner Zeitschrift allein herstellen müssen. Allerdings hatte er diese Isolirung durch seine Gehässigkeit gegen eine Reihe von Fachleuten selbst verschuldet. Ich hielt es für viel angenehmer und ebenso verdienstlich, an guten Organen mitzuarbeiten, als selbst die Last einer Redaktion auf mich zu nehmen, besonders da ich mit wissenschaftlichen Arbeiten stark überhäuft bin und meine dienstliche Stellung mir nicht übermässig viel Zeit zu privater Arbeit übrig lässt. Hätte sich daher nach dem Tode Schmidt-Mülheim's irgend ein berufener Kollege gefunden, welcher die Leitung des Schmidt-Mülheim'schen Archivs oder einer ähnlichen Zeitschrift übernommen hätte, so wäre ich der Erste gewesen, welcher sich Jenem zur Mitarbeit angeboten haben würde. Dieses war aber nicht der Fall. Deshalb glaubte ich den im Dienste der Sanitätspolizei thätigen Kollegen das Opfer bringen zu sollen, aus allen Zeitschriften das geeignete Ma-

terial zusammenzusuchen und kritisch gesichtet zu bieten, um dasselbe für die Praxis der Fleisch- und Milchhygiene nicht verloren gehen zu lassen und ausserdem durch Originalarbeiten fördernd auf unsere Disziplinen zu wirken. Meine fünfjährige Thätigkeit an einem Schlachthofe und die mehrjährige Beschäftigung an einer Milchkuranstalt mussten mich einigermassen zu einem Urtheil in Fleisch- und Milchangelegenheiten befähigen. Das Schmidt-Mülheim'sche Organ aber weiterzuführen, dazu konnte ich mich nicht entschliessen in Erinnerung der zügellosen Ausfälle, welche in den Spalten jener Zeitschrift gegen mich gerichtet worden waren. Hierzu kam, dass meine freie Zeit nicht ausgereicht hätte, die fehlenden Hefte nachzuliefern. Aus diesem Grunde übernahm ich die Leitung einer neuen, vom 1. Oktober ab erscheinenden Zeitschrift im Verlage von Th. Chr. Enslin (Richard Schoetz) durch Kontrakt vom 8. August. Der Titel der Zeitschrift war in dem Kontrakte noch nicht endgiltig festgesetzt, sondern nur allgemein angegeben; das Format und die äussere Einrichtung der neuen Zeitschrift sollte den Therapeutischen Monatsheften entsprechen.

Die Verlagshandlung kündigte nun durch Inserat diese neue Zeitschrift an und nahm hierbei auf das Schmidt-Mülheim'sche Archiv Bezug, indem sie erklärte, ihr sei eine Fortsetzung desselben nicht möglich gewesen. Hinsichtlich der Umstände, welche die Verlagshandlung zu dieser Ankündigung veranlassten, verweise ich auf die beiliegende Erklärung des Herrn Richard Schoetz. Der Gang der Verhandlungen konnte das Verlagsgeschäft wohl zu der Ansicht bestimmen, dass es von einer anderweitigen Entschliessung von Herrn Schmidt sen. Nachricht bezw. das Vorkaufsrecht, wenn auch nicht behufs Fortsetzung, erhalte. Dieser Ansicht war ich nach den vorliegenden Briefen des Herrn Schmidt sen. selbst gewesen und hatte in diesem Sinne auch zu Bekannten von der Herausgabe einer neuen Zeitschrift an Stelle des Schmidt-Mülheim'schen Archivs gesprochen. Als sich jedoch diese Ansicht als eine thatsächlich irrthümliche erwies, wurde der Sachverhalt und wirkliche Thatbestand von der Verlagshandlung sofort klargestellt. Mit der öffentlichen Klarstellung, welche in demselben Blatte wie die erste Anzeige erfolgte, fällt jedoch gleichzeitig der Grund zu Vorwürfen von Seiten derjenigen weg, deren Interessen durch die klargestellte Handlung hätten beeinträchtigt werden können.

Hätte ich in der Ankündigung der Verlagshandlung Th. Chr. Fr. Enslin (Richard Schoetz), deren Wortlaut mir vor dem Druck nicht vorgelegen hatte, eine dolose Handlung gesehen, so würde ich mich sofort von dem abgeschlossenen Kontrakte für entbunden betrachtet haben. Ersteres war aber nicht der Fall. Deshalb leite ich die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" und bin fest entschlossen, das einmal begonnene Unternehmen weiterzuführen. Ich wünsche und hoffe es, dass meine Zeitschrift dem von Herrn Dr. Sticker fortgesetzten Schmidt-Mülheim'schen Archive möglichst keinen Abbruch thue, und dass der Werth der beiden Organe nicht durch gegenseitige Kritiken, wie z. B. durch die Bezeichnung meiner Zeitschrift als „Machwerk" (Sticker'sches Archiv, Heft 1, S. 14 unter „Briefkasten"), sondern durch das vorurtheilsfreie Urtheil der Fachgenossen ermessen werde. Obige Bezeichnung steht in nicht zu vereinbarendem Widerspruche zu dem Wunsche, welchem Herr Dr. Sticker auf derselben Seite Ausdruck gegeben hat und der von mir vollkommen getheilt wird, dass beide Organe friedlich nebeneinander ihre Ziele verfolgen mögen.

Ostertag.

— **Wupperthaler Milch - Sterilisirungs - Anstalt, Rittershaus & Cie.**

Mit lebhafter Freude begrüssen wir jedes Unternehmen, welches es sich zur Aufgabe macht, die unschätzbaren Vorzüge sterilisirter Milch für Kinderernährung den breiten Volksschichten zugänglich zu machen. Die Wupperthaler Milch-Sterilisirungs - Anstalt hat sich, wie der Name schon besagt, dieses Ziel gesetzt. Der „Milch-Zeitung" (No. 28, 1890, S. 555) entnehmen wir hierüber nachstehende Mittheilung:

„Die Anstalt befasst sich sowohl mit der Darstellung von Kindermilch in verschiedenen Mischungen und nach dem Soxhlet'schen Prinzip in zum Gebrauch fertigen Saugflaschen, wie auch mit der Beschaffung von Dauermilch für einheimische Haushaltungen und für den Export. Je nach dem Zweck der Milch wird dieselbe unter Anwendung höherer Temperaturen und Druck oder durch fraktionirtes Sterilisiren von Bacillen und Dauersporen befreit, nachdem sie zuvor behufs Befreiung von mechanischen Beimengungen geschleudert war. Das Sterilisiren erfolgt in zweckentsprechenden einfachen Apparaten, während auf die Voruntersuchung der Milch bezüglich ihres Gehaltes an Giften oder laxirend wirkenden Stoffen, sowie auf die bakteriologische Untersuchung nach dem Sterilisiren das Hauptgewicht gelegt wird. Die Ställe, aus welchen Milch eingeliefert wird, stehen unter thierärztlicher Kontrolle, doch wird nicht verlangt, dass dieselben Trockenfütterung einführen, da etwaige schädliche Einflüsse des Grünfutters durch die tägliche Untersuchung der Milch in der Anstalt erkannt werden. Die Bezahlung der Milch erfolgt nach dem Fettgehalt, wie auch die Anstalt ein stets gleichmässiges Produkt von 3,4 pCt. Fettgehalt zu liefern verspricht. Die Kindermilch wird in 4 Sorten (wie üblich für Kinder von 1—3, 3—6, 6—9 Monaten und darüber) und in Füllungen von 150, 200 und 250 g zum Preise

von 10 Pf. pro Flasche in Elberfeld-Barmen frei ins Haus geliefert. Der Preis der Dauermilch ist ein entsprechender. Letztere wird in Flaschen und Büchsen hergestellt, welche zum vollen Preis zurückgenommen werden."

Beim Lesen dieser von der Geschäftsführung obiger Anstalt veröffentlichten Mittheilung wird sich kein Sachverständiger der Ueberzeugung verschliessen, dass in dieser Mittheilung mehr versprochen zu werden scheint, als gehalten werden kann. Und dieses ist bei einem Institute, welches das blinde Vertrauen des Publikums für sich in Anspruch nimmt, in hohem Grade zu bedauern. Es wäre sehr erwünscht, von der Geschäftsführung der Wupperthaler Anstalt zu erfahren, in welcher Weise „die Voruntersuchung der Milch bezüglich ihres Gehaltes an Giften oder laxirend wirkenden Stoffen" gemacht wird und was mit der Milch geschieht — denn es kann doch nur die Sammelmilch untersucht werden —, wenn sich [illegible] Stoffe vorfinden und in welcher Weise in solchem Falle die der Milch harrenden Kunden versorgt werden. Nicht viel anders ist es mit der Ankündigung bestellt, dass „etwaige schädliche Einflüsse des Grünfutters durch die tägliche Untersuchung der Milch in der Anstalt [illegible] Recht muss man darauf gespannt sein, in welcher Art dieses geschieht.

Im Interesse der möglichst weiten Vorbereitung billiger sterilisirter Milch für Säuglinge ist es nur zu wünschen, dass sowohl Grünfutter, als auch gewerbliche Rückstände entsprechende Verwendung bei der Ernährung der Milchkühe finden. Der beste, weil gleichmässigste, Ersatz für Muttermilch ist, wie durch die Erfahrung der meisten Kinderärzte bestätigt wird, die unter Verabreichung einer quantitativ und qualitativ täglich sich gleichbleibenden Futtermenge gewonnene Kuhmilch. Diese Gleichmässigkeit kann aber nur durch Trockenfütterung erreicht werden. Bei Grünfutter und bei der Verabreichung von gewerblichen Abfällen ist dieses nicht der Fall. Hierzu kommt, dass die Milch beim Uebergang der Stallfütterung zum Weidegang bei einer grossen Zahl von Säuglingen erfahrungsgemäss Verdauungsstörungen hervorruft. Die Trockenfütterung, wie sie in den Milchkuranstalten gebräuchlich ist, vertheuert aber die Milch in einem Grade dass sie ihre Abnehmer nur in den begüterten Familien finden kann. Ist man daher aus finanziellen Erwägungen gezwungen, von dieser theuren Milch bei der Versorgung mit Kindermilch im Grossen abzusehen, und ist es schon als ein grosser Fortschritt zu bezeichnen, wenn die landesüblich gewonnene Milch in sterilisirtem Zustande weiten Kreisen geboten wird, so muss doch von Anstalten, welche den Anspruch erheben, eine den hygienischen Anforderungen genügende Kindermilch zu liefern, nachdrücklichst verlangt werden, dass sie den Fütterungsverhältnissen wenigstens derjenigen Kühe, welche Milch für Säuglinge liefern sollen, die aufmerksamste Beachtung schenken. Weit wichtiger als die Fütterung mit Grünfutter ist hierbei die Regelung des Winterfutters. Durch strenge Vorschriften, ist darauf zu halten, dass verdorbene gewerbliche Rückstände überhaupt nicht zur Verwendung kommen und taugliche nur in einem festgesetzten Mischungsverhältniss mit gutem Heu verfüttert werden. Durch diese Vorschrift an die Milchlieferanten wird die problematische Untersuchung der Wupperthaler Milch-Sterilisirungs-Anstalt überflüssig und ein realer Schutz gegen Gefährdung der Milch durch „Futtergifte" gewährt. Es kann gar nicht oft genug darauf hingewiesen werden, dass die Sterilisirung lediglich die Bakterien vernichtet, andere Schädlichkeiten aber unberührt lässt und dass dieselbe nur im Verein mit geregelter Fütterung der Kühe und zweckentsprechender Behandlung der Milch vor dem Sterilisiren (Reinlichkeit, Kühlen, wenn die Sterilisirung nicht unmittelbar nach dem Melken erfolgt) ihre unvergleichlichen Vorzüge bei der Ernährung der Kinder entfaltet.

— Milzbrandinfection und Genuss milzbrandkranken Fleisches. Mitte August d. J. enthielten die Tagesblätter eine Mittheilung über eine eigenartige Blutvergiftung bei zwei Menschen. Der Schlächter D. und dessen hochbetagte Mutter, Beide in Lichterfelde bei Eberswalde wohnhaft, seien in das Hedwigs-Krankenhaus zu Berlin überführt worden und hätten dort bei ihrer Aufnahme ausgesagt, sie müssten jedenfalls von Fliegen gestochen worden sein, welche mit krankem Vieh in Berührung gekommen seien. Ueber die hochinteressanten Einzelheiten dieses Vorkommnisses erfahren wir durch die Güte des Herrn Stabsarztes Dr. Behring im hygienischen Institute Folgendes: Am 13. August kamen der Schlächter D. und seine Mutter mit entzündlicher Geschwulst an ziemlich der gleichen Stelle des rechten Unterarms in das Hedwigs-Krankenhaus. Daselbst wurde alsbald von dem dirigirenden Arzte, Herrn Dr Rotter, Milzbrand festgestellt. Die Frau D. starb nach 3tägigem Krankenhausaufenthalte. Durch die Section wurde die Diagnose „Milzbrand" bestätigt. Sowohl an der ursprünglichen Erkrankungsstelle, wie im Gewebssafte der Cubital- und Axillardrüsen der rechten Seite und in der Milz, der Leber, ja sogar auch im Blute (beim Menschen selten!) wurden in gefärbten Ausstrichpräparaten Milzbrandbacillen nachgewiesen. Durch Reinkulturen und direkte Impfung erwies sich das Infectionsmaterial als vollvirulenter Milzbrand.

Der Schlächter D. war gleichfalls so schwer erkrankt, dass an seinem Aufkommen gezweifelt wurde. Allein nach der am 16. August vor-

genommenen Exstirpation der Axillardrüsen trat bei Nachbehandlung des kranken Armes mit Karbolsäure schnell Besserung ein, und der Patient wurde vollkommen wiederhergestellt. Die Axillardrüsen enthielten, wie Kultur, Thierversuch und Schnittpräparate zeigten, Milzbrandbacillen, das Blut dagegen nicht.

Mit Hartnäckigkeit behaupteten beide Patienten anfänglich, durch Fliegen gestochen worden zu sein. Den eifrigen Bemühungen des Herrn Dr. Behring aber gelang es in Gemeinschaft mit Herrn Amtsvorsteher Karbe und Herrn Kreisthierarzt Bolle in Eberswalde die Aetiologie dieser Milzbrandinfection aufzuklären. Es stellte sich heraus, und der wiederhergestellte D. gestand dieses schliesslich auch ein, dass er am 6. August einen nothgeschlachteten Bullen gekauft und ausgeschlachtet habe. Von besonderem Interesse ist hierbei die Thatsache, dass von den Bewohnern des Ortes Fleisch und Wurst bis auf ein Stückchen Leberwurst verzehrt worden sind, ohne dass von einer Erkrankung etwas bekannt geworden wäre.

Die Untersuchung der Leberwurst, sowie die dem hygienischen Institute übermittelte Haut des nothgeschlachteten Bullen hat den Nachweis von Milzbrand nicht mehr liefern können.

— **Koch's Heilverfahren und die Tuberkulose der Hausthiere.** Die epochemachende erste Veröffentlichung Koch's über sein Heilverfahren in No. 46a der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift" ist schneller als je eine andere Nachricht durch Fach- und politische Blätter verbreitet worden. Unwillkürlich wird sich dem Thierarzte beim Lesen der ungeahnten Erfolge der Koch-schen Forschung die Frage aufdrängen, welchen Rückschluss dieselben für die Tuberkulose der Hausthiere, die wichtigste aller unserer einheimischen Thierseuchen, gestatten. Für Heilungsversuche bei tuberkulösen Thieren dürften, soweit sich bis jetzt die Verhältnisse übersehen lassen, die Aussichten geringe sein. Dagegen wäre mit einem Schlage die veterinärpolizeiliche Behandlung der Tuberkulose in ein völlig verändertes Stadium gerückt, wenn, wie es allen Anschein hat, die Koch'sche Impfung auch zur Eruirung der Hausthiertuberkulose als differentiell-diagnostisches Mittel sich verwerthen lässt.

— **Ueber das Verfahren mit dem Fleische tuberkulöser Thiere.** Herr Schlachthofinspektor S. in S. fragt bei dem Herausgeber dieser Zeitschrift an, in welcher Weise nach dem heutigen Stande unserer Wissenschaft mit dem Fleische tuberkulöser Thiere verfahren werden müsse. Die Versuche von Forster über die Virulenz des Fleisches tuberkulöser Thiere, deren Ergebnisse durch Bollinger bestätigt werden (vgl. Heft 2 dieser Zeitschrift, S. 28), sowie die von dem letzteren Autor auf der 16. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ausgesprochene Ansicht, man könne vielleicht das Fleisch tuberkulöser Thiere in gekochtem Zustande zum Konsum zulassen, als bekannt vorausgesetzt, erwiderte der Herausgeber Herrn S. in S. Nachstehendes, was in einer besonderen Abhandlung noch eingehend begründet werden soll:

1. Das Fleisch von wohlgenährten Thieren mit unerheblichen lokalen tuberkulösen Veränderungen ist zum freien Verkehr nach Entfernung der tuberkulösen Veränderungen zuzulassen.

2. Das Fleisch von schlechtgenährten tuberkulösen Thieren oder von im Uebrigen wohlbeschaffenen, aber mit grosser Ausdehnung der lokalen Prozesse behafteten Thieren ist ebenfalls nach Entfernung der spezifisch veränderten Organe auf der Freibank, in kleinen Stücken gründlich gekocht, unter Angabe der Herkunft zu verkaufen.

3. In derselben Weise sind Thiere zu behandeln, bei welchen die Organparenchyme, nicht aber die in der Muskulatur gelegenen Lymphdrüsen bezw. die Muskulatur oder das Skelett selbst, tuberkulöse Veränderungen älteren Datums aufweisen, aus welchen mit Sicherheit zu schliessen ist, dass vor längerer Zeit eine Blutinfektion statthatte, aber nur in etlichen Eingeweiden Symptome erzeugte, wie z. B. bei den häufigen Fällen der auf Lungen-, Leber- und Milzparenchym beschränkten Generalisation der Tuberkulose bei jungen Thieren.

4. Sämmtliche Thiere dagegen, welche entweder tuberkulöse Veränderungen der im Fleische gelegenen Lymphdrüsen bezw. der Muskulatur und des Skelettes selbst, oder die Zeichen einer erst vor ganz kurzer Zeit erfolgten Blutinfektion (Milztumor und Schwellung aller Lymphdrüsen, miliare Tuberkel in Lunge, Leber, Milz oder Nieren) erkennen lassen, sind von der Zulassung als menschliches Nahrungsmittel gänzlich auszuschliessen und nur technisch zu verwerthen.

— **Fleischvergiftung.** Drei Geschwister besuchten ihre Eltern und assen, mit Ausnahme der Mutter, gemeinschaftlich zum Abendbrot geräucherten Schinken. Der Vater verzehrte nur das Fett, während die drei Geschwister das Fleisch nahe am Knochen zu sich nahmen, „welches etwas übel gerochen haben soll". Sämmtliche Geschwister erkrankten 2—5 Tage nach der Mahlzeit unter denselben Symptomen: Schlingbeschwerden, Trockenheit im Halse und eine erst nach zwei Monaten ausgeheilte Akkomodationslähmung der Augen. Dr. Groenouw, Assistent an der Augenklinik in Breslau, welcher diese Fälle nebst zwei anderen ätiologisch nicht so sicher gestellten beschreibt, fütterte mit dem Schinkenreste Mäuse, welche 24 Stunden nach der Fütterung unter den Erscheinungen eines schweren Darmkatarrhs starben. Weiterverfütterung der Organe der gestorbenen Mäuse blieb resultatlos; ebenso konnte weder in dem Schinken, noch in den Mäusen eine besondere Bakterienart

nachgewiesen werden. Deshalb spricht sich G. für eine Ptomainvergiftung aus. Bei dem Bruder war die Pupillenbewegung vollkommen intakt, bei den Schwestern dagegen bestand mässige Mydriasis und träge Pupillarreaktion. Dieses sei auf verschieden starke Infektion zurückzuführen; bei schwacher werde nur die Akkomodation gelähmt, bei starker dagegen trete hierzu eine Lähmung der Sphinkteren. (Aus Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1890, Mai, durch Deutsch. Mediz.-Zeitung, 1890, No. 94.)

(Vorstehende Vergiftungen sind ein Beweis dafür, dass der Sachverständige bei der Beurtheilung fauliger Fleischwaaren die grösste Vorsicht walten lassen muss, obwohl vielfach solches Fleisch ohne Nachtheil genossen wird. Herr Kreisthierarzt Wienke in Herzberg theilte dem Ref. einen Fall mit, bei welchem ein Arzt, Dr. J., zwei geräucherte rohe Schinken lediglich auf Grund äusserer Besichtigung mit dem Bemerken für „geniessbar" erklärt hatte, dass er dieselben mit Vergnügen geniessen würde, wenn sie ihm geschenkt würden. W. fand (3 Tage später) schlaffe Konsistenz und beim Aufschneiden ausser penetrantem Fäulnissgeruch schmierige Beschaffenheit und Verfärbung des Fleisches alkalische Reaktion desselben, um die Knochen herum aber „vollständig flüssige, stinkende Zerfallsmassen". Referent theilt vollkommen die Ansicht von W., dass die Fäulniss an dem geräucherten Schinken nicht erst in den 3 Tagen zwischen erster und zweiter Untersuchung entstanden ist und dass der Arzt durch die Unterlassung des Anschneidens den Anforderungen nicht entsprochen hat, welche an eine genaue Untersuchung gestellt werden müssen.)

Tagesgeschichte.

— **Für den Hamburger Central-Viehmarkt und Central-Schlachthof** soll die Leitung, nicht wie ursprünglich geplant, in zwei verschiedene Hände, sondern in die Hand eines Mannes, und wie wir bestimmt hoffen, eines Thierarztes gelegt werden. Mit vollem Rechte wurde von anderer Seite ausgeführt, dass die untergeordneten administrativen Geschäfte an Vieh- und Schlachthöfen sehr wohl von einem Inspektor besorgt werden könnten, die Hauptleitung aber einem Thierarzte übertragen werden müsse, weil die veterinär- und sanitätspolizeiliche Ueberwachung des Verkehrs die weitaus bedeutungsvollste amtliche Thätigkeit auf Vieh- und Schlachthöfen vorstelle. Die Stelle des Hamburger Centralviehmarkts- und Schlachthofsdirektors ist auf 8000 M. mit 2000 M. persönlicher Zulage bemessen.

— **Zur Frage der Fleischtheuerung und Aufhebung der Viehsperren.** Gegenüber den unzutreffenden Ausführungen des Oekonomieraths Hausburg in Berlin, welcher für die Oeffnung der deutsch-russischen und deutsch-österreichischen Grenze in einem Bezirksvereine unter anderem mit der Begründung eintrat, dass die Rinderpest ihren Herd hundert Meilen jenseits der russisch-preussischen Grenze habe und deshalb für uns eine geringere Gefahr bilde, soll nicht unterlassen werden, auf einen sachgemässen Antrag des landwirthschaftlichen Kreisvereins Stallupönen hinzuweisen. Dieser Antrag zielt darauf ab, die öffentliche Meinung aufzuklären, dass die gegen die Einschleppung der Rinderpest erlassenen Massregeln in gar keinem Zusammenhange mit den neuerlichen Grenzsperren stehen. Eine Beseitigung, Abschwächung oder auch nur laxe Handhabung der in Bezug auf Rinderpest erlassenen Schutzmassregeln würde die gesammte deutsche Viehzucht nicht nur ernstlich bedrohen, sondern auch deutschem Vieh jeder Art die Grenzen aller Länder auf unabsehbare Zeiten hinaus verschliessen.

— **Zum Schlachtvieh-Versicherungswesen.** Auf der Versammlung des landwirthschaftlichen Provinzial-Vereins für die Mark Brandenburg und die Niederlausitz am 19. November in Berlin beantragte Rittergutsbesitzer Herter-Burschen die Errichtung einer Provinzial-Viehversicherungskasse zur Entschädigung für die in den Schlachthäusern sich ergebenden Beanstandungen. Aus dem Antrage von H. ist hervorzuheben, dass er solches Vieh von der Versicherung ausgeschlossen wissen will, welches bereits im Leben Krankheitserscheinungen zeigt und dass er ferner vorschlägt, das vom freien Verkehr ausgeschlossene, nicht gesundheitsschädliche Fleisch unter polizeilicher Aufsicht gekocht der Versicherungsgesellschaft zum Verkaufe zu übergeben.

— **Die Landwirthschaftlichen Vereine in Frankfurt a. M.** beschlossen eine Eingabe an das Reichskanzleramt, in welcher sie petitioniren, dass Versuche zur Heilung der Tuberkulose der Rinder, sowie Diagnose-Impfungen beim Rindvieh mit Koch'scher Lymphe von Staatswegen vorgenommen werden, und dass im Falle günstigen Erfolgs die Vertilgung der Tuberkulose des Rindes durch Reichsgesetz ungesäumt angeordnet und ausserdem die ständige Impfkontrolle aller Melkthiere und männlichen Zuchtthiere eingeführt werde.

Vacante Stellen.

Grünberg i. Schles.: Schlachthof-Verwalter zum 1. Juli 1891 (2100 M., freie Wohnung etc.). Pensionsberechtigt. Keine Privatpraxis. Bewerbungen an den Magistrat.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratentheil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigenthum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Das „Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde“, redigirt von Herrn Dr. med. Anton Sticker in Cöln a. Rh., bringt in No. 1 des neuen Jahrganges, welche als Probenummer versandt worden ist, folgenden unqualificirbaren Angriff:

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Herausgegeben von Dr. med. R. Ostertag in Berlin, Verlag von Richard Schötz. — (Probenummer, Oct. 1890.)

Die Spanne Zeit, in welcher die regelmässige Folge der Hefte unseres Archivs durch den unvermutheten Tod seines Gründers und bisherigen Herausgebers unterbleiben musste, ist mit kaufmännischer Berechnung dazu ausgenutzt worden, ein in der wissenschaftlichen Welt anerkanntes Organ, das Dank dem Geist und dem Namen seines Urhebers die weiteste Verbreitung unter den Fachgenossen, die engste Beziehung zu fast allen gesetzgebenden Kräften auf dem Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege, den tiefsten Einfluss auf den Gang und den Fortschritt der theoretischen und praktischen Hygiene erlangt hat, für ausgelebt zu erklären, für unwiederbringlich todt. Und dieselbe Spanne Zeit hat genügt, einem Buchhändler Muth zu dem Unterfangen einzuflössen, den Strom des Wissengebietes, den Dr. Schmidt-Mülheim in die Dämme seiner Forschung und seine Kritik einzwang, den er reinigte und dem allgemeinen socialen Nutzen und der gesammten Wissenschaft dienstbar gemacht hat, für seinen Privatvortheil auszubeuten. Nicht anders als mit einer unbestimmten und nur nebenbei gemachten Andeutung weist jener Unternehmer auf den Mann hin, dessen geistige Arbeit auch in der äusseren Form seines Archivs wahrhaftig eigenthümlich und gross genug ist, dass die einfache Aneignung und gleichzeitige Verhunzung dieser Form durch einen Buchhändler mit der Bezeichnung „ungehörige Einheimsung fremder Verdienste“ sehr milde gestempelt wird.

Wie sich doch Alles in der Welt wiederholt! Vor nicht ganz 4 Jahren musste Schmidt-Mülheim im Interesse des geistigen Eigenthums eines Mannes einen Buchdrucker der „ungehörigen Einheimsung fremder Verdienste“ und zwei Collegen der Hülfeleistung bei dieser Beutemachung anklagen (vgl. II. Band dieses Archivs No. 3 „Publicistische Ungehörigkeiten“), und kaum hat er, der sein ganzes Leben dem Interesse Anderer und in diesen stets nur der selbstlosen Wissenschaft geopfert hat, die Augen geschlossen, kaum die streitbare Feder aus der Hand gelegt, als sein geistiges Eigenthum der Willkür kaufmännischer Ausbeutung anheimfällt.

Ein Buchhändler, welcher bereits eine thierärztliche Wochenschrift druckt, einen Kalender ausgiebt und einige Abhandlungen von den Herausgebern jener Wochenschrift verlegen durfte, fühlt sich berufen, weil er „Veterinärwissenschaftliche Literatur“ als seine „Specialität“ erkannt hat, der Welt zu verkünden, das „Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde“ habe mit dem Tode seines Herausgebers zu erscheinen aufgehört. In seinem Verlage erscheine vom 1. October d. J. an eine neue ähnliche Zeitschrift, da die directe Fortsetzung des Archivs aus verschiedenen Gründen nicht möglich gewesen sei. — In der Reclame vom 4. Septbr. nennt er diese neue Zeitschrift „eine Monatsschrift, Organ für die gesammte Fleischkunde, Fleischkontrole und Milchhygiene.“ Gute Freunde mögen den Herrn auf das Widersinnige und Unlogische einer solchen Namengebung aufmerksam gemacht haben. So tauft er denn den Namen seines noch ungeborenen Kindes schon am 11. September (B. T. W. No. 37) um in „Zeitschrift für Fleischbeschau und Milchhygiene“, und am 18. September tauft er schon wieder anders, „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.“

Bis zu seinem Geburtstage, am 18. September, hatte das Buchhändlerkind noch keinen Pathen.

Wir mussten nach dem Voraufgegangenen erwarten, dass ein solcher nicht zu finden wäre. Wir haben uns in dieser Erwartung getäuscht; und wir bekennen es gerne, wir sind angenehmer enttäuscht worden, als uns die Auspicien des werdenden Fötus ahnen liessen.

Des hülflosen Wesens, welches ein Buchhändler unter vielen Nöthen in die Welt setzte, hat sich ein Mann angenommen, dessen wissenschaftlichen Bestrebungen und Leistungen kein rechtlich und unparteiisch Denkender seine Achtung versagen kann. Seitdem Herr College Ostertag als Herausgeber der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ aufgetreten ist, existirt für uns die embryonale und fötale Entwickelungs-Geschichte des Buchhändlerkindes nicht mehr. Wir haben ein Werk vor uns, welches mit Ernst und Umsicht ausgebaut wird; wir haben es mit einem Manne zu thun, der dasselbe Ziel wie wir verfolgt; es ist uns die Pflicht geworden, dem Weg dieses Mannes Beachtung zu schenken, seinen Weg nicht zu durchkreuzen, sondern in friedlicher Absicht mit ihm gemeinsam zu wandeln. Wir sind zufrieden darüber, im Streben um dasselbe Ziel unsere Kräfte mit fremden messen zu müssen. Wir entnehmen (aus der gepflogenen Correspondenz) die zuversichtliche Hoffnung, dass aus solchem Wettbewerb nichts Anderes erwachse, als Förderung der Wissenschaft, Nutzen und Segen für die Menschheit.

Diese Ausführungen, welche von unrichtigen Behauptungen strotzen, nöthigen mich zu folgender Erklärung:

Die Entstehungsgeschichte der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ ist kurz folgende:

Schon mit Herrn Dr. Schmidt-Mülheim hatte ich Verhandlungen betreffs des Verlages seines Archivs für animalische Nahrungsmittelkunde angeknüpft und auch bereits einen Theil seiner früheren kleineren Publicationen von ihm erworben. Da diese Zeitschrift im Selbstverlage des

Herausgebers erschien, so war mit dem Tode des Herausgebers (23. Juli) nicht nur ein Redactionswechsel, sondern auch die Nothwendigkeit eines Verlagswechsels entstanden. Es bedarf daher keiner Begründung, dass ich mein früheres Vorhaben, das Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde in meinen Verlag zu bringen, nunmehr wieder aufnahm und deshalb mit dem Erbeigenthümer, Herrn Kreisthierarzt Schmidt senior, über den Ankauf des Archivs in Unterhandlung trat (Schreiben vom 26. Juli). Herr Schmidt sen. antwortete darauf (Schreiben vom 28. Juli), er wolle mit mir, als einem Bekannten seines Sohnes, gern in Unterhandlung treten. Ich habe mich daraufhin bemüht, einen Redacteur für das event. von mir zu übernehmende Archiv zu finden, und auf meine Umfrage bei zahlreichen hervorragenden Thierärzten ist mir der jetzige Herausgeber der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene als die geeignetste Persönlichkeit zur Uebernahme dieser Redaction bezeichnet worden.

Herr Dr. Ostertag erklärte sich auf meine Anfrage im Princip bereit, eine Zeitschrift für das in Rede stehende Wissensgebiet zu redigiren, war indessen aus verschiedenen Gründen nicht zu bestimmen, das Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde als solches fortzusetzen, unter anderem auch deshalb, weil seine Zeit ihm nicht gestattete, in kurzer Frist die seit dem Tode Schmidt's fehlenden Hefte nachträglich herzustellen. Unter diesen Umständen habe ich mich genöthigt gesehen, von dem Vorhaben, das Archiv behufs Fortsetzung für meinen Verlag zu erwerben, abzustehen und habe am **8. August** mit Herrn Dr. Ostertag den Contract über Redaction und Herausgabe einer neuen, denselben Zwecken wie das Schmidt'sche Archiv dienenden Zeitschrift abgeschlossen. **Unter gleichem Datum** habe ich Herrn Schmidt sen. mitgetheilt, dass ich das Archiv nicht fortsetzen könne, weil ich dafür keinen Redacteur gefunden habe, dass aber eine neue, dem Archiv ähnliche Zeitschrift in meinem Verlage erscheinen werde und dass ich deshalb bereit sei, die alten Jahrgänge der Schmidt'schen Zeitschrift zu kaufen und bei der Regulirung mit den Abonnenten des Archivs behülflich zu sein.

Daraufhin bin ich bis zum **11. September** ohne Nachricht von Herrn Schmidt geblieben, konnte also sein Einverständniss mit meinem Anerbieten annehmen, jedenfalls aber nicht voraussetzen, dass er inzwischen anderweitig über die Fortsetzung des Archivs in Unterhandlung getreten sei. Ich habe daher in der am 11. September ausgegebenen No. 37 d. B. T. W. angekündigt, dass ich, da das Archiv mit dem Tode seines Herausgebers zu erscheinen aufgehört habe und eine directe Fortsetzung desselben von meiner Verlagshandlung nicht zu ermöglichen gewesen sei, eine neue Zeitschrift für das gleiche Wissensgebiet in meinem Verlage erscheinen würde.

Am 11. September (ich befand mich damals nicht in Berlin) erhielt ich zugleich von Herrn Schmidt senior die erste, vom 9. September datirte Nachricht seit meinem Brief vom 8. August dahin, dass er, weil ich die Fortsetzung der Zeitschrift seines Sohnes nicht übernehmen wolle, nach einer anderen Kraft Umschau gehalten und eine solche gefunden habe. Obwohl ich hätte erwarten dürfen, von Herrn Schmidt eher über den Abbruch unserer Verhandlungen und seine Pläne unterrichtet zu werden, habe ich an den genannten Herrn geschrieben, ich möchte auf jeden Fall verhindern, dass durch mein oben genanntes Inserat, dessen Veröffentlichung nun leider nicht mehr rückgängig zu machen sei, 1. eine Verwechselung zwischen der neuen Zeitschrift und dem nunmehr fortzusetzenden Archiv und 2. eine Schädigung des Käufers entstehe, und werde in nächster Nummer d. B. T. W. eine Erklärung bringen, welche jede unter den jetzt gegebenen Umständen unrichtige Auffassung meines Inserates v. No. 37 verhindern solle. Diese Erklärung ist in No. 38 d. B. T. W. thatsächlich erfolgt. —

Was bezwecken nun diesen Thatsachen gegenüber die Angriffe in dem Sticker'schen Archiv? Die Redensarten über „Das Buchhändlerkind", welches angeblich bis zum 18. September „noch keinen Pathen hatte", fallen durch die Veröffentlichung der Thatsache, dass ich bereits am **8. August**, lange vor meiner ersten Ankündigung, mit Herrn Dr. Ostertag meinen Vertrag abgeschlossen hatte, in Nichts zusammen. Was Herr Dr. Sticker damit meint, ich hätte den „Muth zu dem Unterfangen" gehabt, „den Strom des Wissensgebietes, den Dr. Schmidt-Mülheim in die Dämme

seiner Forschung und seiner Kritik einzwang, den er reinigte u. s. w.", für meinen Privatvortheil auszubeuten, ist mir nicht recht klar geworden, denn 1. beschäftige ich mich nicht mit wissenschaftlichen Forschungen, 2. aber ist doch, allgemein betrachtet, die Fleischhygiene kein Privileg Schmidt-Mülheim's, wie überhaupt kein Wissenszweig das Privileg eines Mannes ist. Von einem Privileg kann also ebensowenig die Rede sein, wie davon, dass etwa, wie Herr Dr. Sticker zu glauben scheint, ein solches Privileg durch Kauf zu erwerben sei. Das geistige Eigenthum Schmidt-Mülheim's sind die von ihm herausgegebenen Jahrgänge; was in den späteren Jahrgängen des Archivs erscheinen wird, soll doch nicht etwa auch für geistiges Eigenthum Schmidt-Mülheim's ausgegeben werden? Nach der kuriosen Auffassung des Herrn Dr. Sticker dürfte in Zukunft keine Zeitschrift mehr verlegt werden, wenn eine ähnliche schon besteht, und kein Buch mehr geschrieben werden, wenn ein ähnliches schon vorhanden ist. Mit solchen Ansichten ist einfach nicht zu rechten.

Herr Dr. Sticker hat lediglich die alten Jahrgänge, den Titel und die Abonnenten des Schmidt'schen Archivs erworben und diese will ihm Niemand streitig machen. Ueber die äussere Form des Schmidt'schen Archivs sagt er: Sie sei „wahrhaftig eigenthümlich und gross genug, dass die einfache Aneignung und gleichzeitige Verhunzung dieser Form durch einen Buchhändler mit der Bezeichnung „ungehörige Einheimsung fremder Verdienste" sehr milde gestempelt wird." Es ist ein grober Irrthum, wenn Herr Dr. Sticker andeutet, ich hätte mir die äussere Form seines Archivs „angeeignet und verhunzt". Auf ausdrücklichen Wunsch des Herausgebers ist für die Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene vielmehr die Ausstattung der therapeutischen Monatshefte gewählt worden, gerade um Aehnlichkeiten zu vermeiden. Bis zu einem gewissen Grade sehen sich freilich Zeitschriften in Heftform alle ähnlich.

Wenn ich mich entschliessen könnte zu der Sticker'schen Art, Unterstellungen zu machen, herabzusteigen, so könnte ich an ihn die Frage richten, warum er, da er doch die äussere Form des Schmidt-Mülheim'schen Archivs so hoch hält, trotzdem diese Form in den von ihm redigirten Heften ver—ändert hat und zwar in einer Weise, welche man als eine Annäherung an die von ihm befehdete „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" ansehen könnte (*vergl. den Kopf der Schmidt-Mülheim'schen und der Sticker'schen Hefte des Archivs und den der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene*).

Es bleibt somit nur noch die Unterstellung des Herrn Dr. Sticker, ich habe, um mir einen Vortheil zu verschaffen, doloser Weise behauptet, das Schmidt-Mülheim'sche Archiv sei „ausgelebt", „unwiederbringlich todt", es habe „aufgehört" zu erscheinen und „eine Fortsetzung sei nicht möglich". Das Sticker'sche Archiv citirt falsch — um sein Verfahren „milde zu stempeln". Es lässt weg, was ihm unbequem ist und fügt hinzu, was ihm passt. Ich habe in meiner ersten Ankündigung No. 37 der B. T. W. nur gesagt, weil das Archiv mit dem Tode seines verdienstvollen Herausgebers zu erscheinen aufgehört habe (die eben dahinlautende Bemerkung in No. 36 war nicht von mir, sondern eine redactionelle) und eine directe Fortsetzung desselben **von mir** nicht zu ermöglichen gewesen sei, werde in meinem Verlage eine neue, dem Archive ähnliche Zeitschrift erscheinen.

Hatte das Archiv vielleicht nicht zu erscheinen aufgehört? Bereits über zwei Monate war kein Heft mehr erschienen und, was das Wesentliche ist, den Abonnenten war auch keinerlei Nachricht darüber zugegangen, ob eine Fortsetzung beabsichtigt werde. Wie lange soll nach Ansicht des Herrn Dr. Sticker die Unterbrechung dauern, bis man berechtigt ist, von einem Aufhören des Erscheinens zu sprechen? Dass ich persönlich noch besonderen Grund hatte, bis zum 11. September zu glauben, das Archiv werde nicht fortgesetzt werden, ergiebt sich aus den oben veröffentlichten Thatsachen von selbst. Als ich endlich am 11. September die mir überraschende Nachricht erhielt, dass Herr Schmidt senior eine Kraft für die Fortsetzung des Archivs gesucht und gefunden habe (ich war der Ansicht, die Antwort des Herrn Schmidt sen. verzögere sich nur deshalb, weil die Bürgermeisterei Wiesbaden ihm immer noch den Nachlass seines Sohnes vorenthalte), **da habe ich sofort, um jedem Missverständniss vorzubeugen, freiwillig durch ein Inserat für Verbreitung dieser Thatsache gesorgt, um so einen Irrthum gut zu machen, an dem ich**

keine Schuld trug. Es ist bezeichnend für den Geist, in dem das Archiv des durch seine Wahrheitsliebe ausgezeichneten Schmidt-Mülheim jetzt geleitet wird, dass in jenem Angriff von dieser meiner Erklärung kein Wort erwähnt wird. Diese Richtigstellung war dem Autor für seine Absichten wahrscheinlich unbequem.

Wenn der selbstverständlichen Pflicht, den Abonnenten, zu welchen auch ich gehöre, Nachricht darüber zu geben, ob die Absicht der Fortsetzung des Archivs bestehe, nicht nachgekommen wurde, so will ich gegen Niemanden einen Vorwurf erheben. Die verzögerte Verabfolgung des Nachlasses hinderte aber doch nicht, in einer Fachschrift zu annonciren, dass die Fortsetzung wenigstens beabsichtigt werde. Jedenfalls musste doch meine Mittheilung vom 8. August, dass eine neue Zeitschrift in meinem Verlage erscheinen werde, Herrn Schmidt senior jetzt veranlassen, seine Absicht, das Archiv seines Sohnes fortzusetzen, kundzugeben. Wenn ihm oder dem Käufer des Archivs aus seiner Unterlassung Nachtheile erwachsen sind, so ist dies also gewiss nicht meine Schuld. Ich habe ihn über meine Pläne nicht einen Augenblick im Unklaren gelassen, während er von seinen Absichten weder die Abonnenten noch mich unterrichtet hat, obwohl ich speciell dies hätte erwarten können. Es ist eine unerhörte Dreistigkeit, die Sache jetzt so darstellen zu wollen, als hätte ich die Zwischenzeit in der Weise auszunutzen versucht, wie es nach Darstellung des Sticker'schen Archivs erscheinen könnte.

Zu einem Concurrenzunternehmen bin ich selbstverständlich wie jeder andere Verleger berechtigt. Ob Herr Dr. Sticker Anlass hat, sich in der von ihm beliebten Art und Weise zu beklagen, überlasse ich nach obiger Richtigstellung dem allgemeinen Urtheil.

Den geringschätzigen Bemerkungen des Herrn Dr. Sticker meiner Verlagsbuchhandlung gegenüber diene zum Schlusse kurz die Bemerkung, dass **mein Verlagsgeschäft** im Jahre 1817 gegründet ist, die Firma Th. Chr. Fr. Enslin (Richard Schoetz) führt (Herr Dr. Sticker giebt sogar die Firma falsch an), und eine grosse Anzahl von Werken aus zahlreichen Wissensgebieten, darunter allein etwa 200 medicinische Werke verlegt hat. Die Veterinärwissenschaft bildet bis jetzt nur einen kleinen Zweig meines Verlags, da ich mich derselben erst seit einigen Jahren zugewendet habe. Dass derselbe aber doch nicht ganz so geringfügig ist, wie Herr Dr. Sticker angiebt, dürfte allgemein bekannt sein Als Specialität für Veterinärwissenschaft habe ich meinen Verlag nie bezeichnet. Dagegen habe ich, veranlasst durch fortwährende Bücherbestellungen der zahlreichen Abonnenten der „Berliner thierärztlichen Wochenschrift", auch ein Sortiment unter der Firma: „Buchhandlung für Medicin und Naturwissenschaften von Richard Schoetz" eröffnet, welches als Specialität veterinärwissenschaftliche Litteratur vertreibt, weil die Abonnenten dieser Wochenschrift vorzugsweise die Kunden sind. Deshalb habe ich auf dem mit grosser Mühe zusammengestellten Kataloge der Veterinärlitteratur vom Jahre 1858 bis 1. April 1889 und in den Anzeigen meines Sortiments diese Litteratur **als Specialität meines Sortiments** bezeichnet. Man sieht, die Ausfälle des Herrn Dr. Sticker gegen mein Geschäft entsprechen ebenfalls in keiner Weise den Thatsachen.

Im Uebrigen habe ich nach diesem Beweise „publicistischer Ungehörigkeit" keine Lust mich mit dem „Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde", herausgegeben von Herrn Dr. med. Anton Sticker in Cöln a. Rh., in weitere Auseinandersetzungen einzulassen. Kleinere Gehässigkeiten werde ich in Zukunft verdientermassen vollkommen unbeachtet lassen, grobe Entstellungen der Wahrheit aber, welche den Ruf meines Geschäfts zu schädigen berechnet sind, dem Urtheil der Gerichte übergehen.

Berlin, den 4. November 1890.

Richard Schoetz.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Erster Jahrgang. Januar 1891. Heft 4.

Original-Abhandlungen.

Ueber die Verwerthung des vom freien Verkehr ausgeschlossenen Fleisches als Nahrungsmittel.

Von

Dr. Hertwig,

Direktor der städtischen Fleischschau in Berlin.

Wenngleich es die zunächstliegende Aufgabe der Fleischbeschau ist, dasjenige Fleisch, dessen Genuss der menschlichen Gesundheit nachtheilig ist, nicht in den Verkehr gelangen zu lassen, so liegt derselben unter anderem die nicht weniger wichtige Aufgabe ob, dafür Sorge zu tragen, dass von dem beanstandeten Fleisch soviel als Nahrungsmittel für Menschen erhalten werde, als vom wissenschaftlichen Standpunkt zulässig erscheint.

Die Menge des von kranken Thieren herrührenden alljährlich dem Konsum entzogenen Fleisches in Deutschland ist eine sehr bedeutende, und es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass sie von Jahr zu Jahr einen grösseren Umfang erreicht, weil sowohl durch die Errichtung neuer Schlachthäuser unter thierärztlicher Kontrole als auch durch die verbesserten Untersuchungsmethoden und durch die stets wachsenden Fortschritte auf wissenschaftlichem Gebiete eine grössere Anzahl kranker Thiere ermittelt wird, als dies bisher geschehen konnte. Die Folge hiervon ist eine Verringerung der Fleischnahrung, mit welcher eine Verringerung des Nationalvermögens und eine Verschlechterung der Volksernährung verbunden ist. Jemehr diese nachtheiligen Folgen des an sich wohlthätigen und nothwendigen Schlachthausgesetzes sich geltend machen, desto mehr tritt an die Behörden und an die technischen Leiter der Schlachthöfe die Nothwendigkeit heran, diese Nachtheile nach Möglichkeit zu beseitigen. Dass eine recht bedeutende Menge des beanstandeten Fleisches unter Beobachtung gewisser Vorsichtsmassregeln für den Konsum erhalten werden kann, ist zweifellos, es fragt sich nur auf welche Weise dies am zweckmässigsten, d. h. den Grundsätzen der öffentlichen Gesundheitspflege am meisten entsprechend, geschehen kann.

In Süddeutschland hat man zu diesem Zweck schon seit langer Zeit sog. Freibänke geschaffen und in einigen Städten Norddeutschlands ist man in neuerer Zeit diesem Beispiel gefolgt. In denselben soll dasjenige Fleisch, welches als nicht vollwerthig (minderwerthig) erkannt worden ist, unter Mittheilung des Beanstandungsgrundes und der etwa nöthigen Schutzmassregeln in kleineren Stücken zu einem geringeren Preise verkauft werden. Zu dieser Art Fleisch gehört auch das von Thieren, welche an gewissen, in den betreffenden Vorschriften über die Freibänke angeführten Krankheiten gelitten hatten. Durch die Einrichtung der Freibänke soll ermöglicht werden, dass die Käufer vor Uebervortheilung geschützt werden, namentlich aber soll erreicht werden, dass dieselben an den übrigen Verkaufsstellen nur Fleisch von gesunden Thieren erhalten, wogegen in den Freibänken das aus irgend einem Grunde minderwerthige Fleisch nur unter

Angabe dieser Eigenschaft und in die Hände solcher Verkäufer gelangt, welche dasselbe verlangen.

Obgleich diese Einrichtung ganz gewiss manches Gute hat, so genügt sie, in grösseren Städten wenigstens, den heutigen Verhältnissen nicht mehr, und es empfiehlt sich daher nicht, in grösseren Städten Freibänke zu errichten, weil in diesen die Freibänke immer nur eine halbe Massregel bleiben.

Der geringere Preis des Fleisches, die Kenntniss von der minderwerthigen Beschaffenheit und die Ermahnung, dasselbe nur in einem gut durchgekochten Zustande zu geniessen, kommen hier vorzugsweise dem Käufer zu gut, nicht aber dem Konsumenten, denn Käufer und Konsument sind in grossen Städten nicht immer dieselben Personen.

In kleineren Städten mag es möglich sein, den Verbleib des auf der Freibank verkauften Fleisches zu überwachen, auch wird dort die Gelegenheit, derartiges Fleisch heimlich in den Verkehr zu bringen, durch die Verhältnisse so gut wie ausgeschlossen sein, in grösseren Städten aber ist eine Kontrole über den Verbleib des Fleisches nicht möglich, und sind die Mittel und Wege, Fleisch von der Freibank in grösseren Partien sich zu verschaffen und als gesundes, vollwerthiges in den Verkehr zu bringen, stets vorhanden. Es fehlt daher auch jede Gewissheit darüber, dass die auf den Weg gegebene Ermahnung befolgt und das Fleisch nur in einem gar zubereiteten Zustande zum Konsum gelangt. Soweit es sich dabei um Fleisch handelt, welches an sich gesund ist und nur eine geringere Beschaffenheit besitzt — wie z. B. das Fleisch von alten Milchkühen — hat das nichts auf sich, anders verhält es sich dagegen mit solchem Fleisch, welches von kranken Thieren herrührt.

In Berlin würde die Einrichtung einer Freibank den betrügerischen Verkehr mit Fleisch nur befördern, denn es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass ein grosser Theil des Fleisches aus der Freibank in den verschiedensten Zubereitungsformen, darunter auch im halbrohen Zustande, in den Verkehr gebracht und von Leuten genossen werden würde, welche keine Kenntniss von dem wahren Sachverhalt haben.

Ausserdem lässt sich das sehr wichtige — und zu Gunsten der Freibänke angeführte Prinzip, — dass nämlich in den Orten, wo diese Einrichtung besteht, Konsumenten die Gelegenheit geboten wird, nur Fleisch von wirklich gesunden Thieren, nicht durchführen. Ich beziehe mich bezüglich dieses Urtheils auf die sehr lesenswerthe Arbeit des Kollegen Hartenstein im Archiv für wissenschaftliche und praktische Thierheilkunde, 16. Band S. 362.

Ferner halte ich die Freibänke deswegen nicht genügend für die heutigen Verhältnisse, weil durch sie nur gewisse Klassen von beanstandetem Fleisch in den Verkehr gebracht werden können, während noch eine grosse Menge solchen Fleisches vorhanden ist, welches in den Freibänken nicht feilgeboten werden kann, und solange diese Einrichtungen allein bestehen, auch nicht für den Konsum zu erhalten ist.

Aus diesen Gründen halte ich das von der Fleischbeschau in Berlin theils beobachtete, theils angestrebte Verfahren vom sanitätspolizeilichen Standpunkte für das allein richtige, nämlich alles dasjenige Fleisch, welches auf Grund der wissenschaftlichen Erfahrungen zur menschlichen Nahrung geeignet ist, d. h. also weder eine nachtheilige, Beschaffenheit besitzt, noch ekelerregend ist, unbehindert in den Verkehr gelangen zu lassen, dagegen alles andere Fleisch, sofern es auf Grund der wissenschaftlichen Erfahrungen zulässig erscheint, nachdem es unter amtlicher Aufsicht gar gekocht ist, für den Konsum freizugeben. Durch allgemeine Durchführung dieses Verfahrens würde eine ausserordentlich grosse Menge Fleisch mehr als zur Zeit für Nahrungszwecke erhalten werden können.

Für finniges Rind- und Schweinefleisch haben die hohen Behörden bereits auf

Grund zustimmender Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen und der technischen Deputation für das Veterinärwesen beschlossen, dasselbe nach Garkochung unter polizeilicher Aufsicht unbehindert in den Verkehr gelangen zu lassen.

Kochungsversuche, welche unter Aufsicht und Leitung des Departementsthierarztes Wolff und des Referenten in einem Becker-Ulmann'schen Kochapparat stattgefunden haben, führten zu sehr zufriedenstellenden Ergebnissen. — Das Kochen in diesem Apparat hat den grossen Vortheil vor anderen Kochverfahren, dass 1. das Fleisch erforderlichen Falles in sehr viel kürzerer Zeit auf 100° C. durchwärmt werden kann, und 2. trotzdem nur einen halb so grossen Gewichtsverlust erleidet wie bei dem gewöhnlichen Kochen.

Zunächst wird in Berlin das Kochen nur von finnigem Fleische vor sich gehen; es darf aber angenommen werden, dass die hohen Behörden in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen der wissenschaftlichen Untersuchungen auch das Kochen und Verwerthen anderen Fleisches als Nahrungsmittel für Menschen gestatten wird, sobald festgestellt ist, dass diejenigen Eigenschaften des Fleisches, welche dessen Verkauf im rohen Zustande nicht gestatten, durch den Kochprozess beseitigt werden. Auf diese Weise würde das sanitätspolizeiliche nnd volkswirthschaftliche Interesse besser gewahrt werden als durch die Errichtung von Freibänken.

In einem späteren Artikel soll über das Kochverfahren und über die hierbei gewonnenen Resultate speziell berichtet werden.

Ein Fall von Uebertragung der Aphthenseuche (Maul- und Klauenseuche) vom Rinde auf den Menschen durch Süssbutter.

Von

Prof. **Dr. Fröhner** in Berlin.

Die Fälle von Uebertragnng der Aphthenseuche vom Rinde auf den Menschen durch den Genuss der rohen, ungekochten Milch sind bekanntlich äusserst zahlreich. Die thierärztliche wie die menschenärztliche Literatur enthält eine grosse Menge diesbezüglicher Beobachtungen. Dagegen sind solche Fälle wesentlich seltener, in welchen Menschen nach dem Genuss von Butter oder Käse an Aphthenseuche erkrankten. Dieser Modus der Infection kommt so vereinzelt vor, dass mehrere thieräztliche Autoren die Möglichkeit der Ansteckung auf diesem Wege geradezu leugneten, um so mehr, als experimentelle Fütterungsversuche mit Butter und Käse, welche von der Milch aphthenseuchekranker Rinder stammten, ein negatives Resultat ergeben hatten. Thatsächlich ist aber derartige Butter nnd derartiger Käse znweilen infectiös, wie dies schon in früherer Zeit von einigen Beobachtern ganz einwandsfrei dargethan wurde. So berichtet z. B. Schneider in seiner Monographie: „Erfahrungen über die Maul- und Klauenseuche, Freiburg 1840", dass ein Dienstknecht nach dem Genuss von Butter an „Maulseuche" und „nervösem Fieber" erkrankte, und dass ganze Familien durch Handkäse in dieselbe Krankheit verfielen. In ähnlicher Weise haben sich Buttermilch (Mittheilungen aus der preuss. thierärztl. Praxis 1874) und saure Milch (Herberger, Pharmac. Centralblatt 1840) als ansteckend für den Menschen erwiesen. Die Thatsache, dass Butter und Käse, sowie andere Molkereiprodukte den Ansteckungstoff der Aphthenseuche in wirksamem Zustande enthalten, ist für die Seuchengesetzgebung, welche bekanntlich nnr den Genuss der ungekochten Milch verbietet (§ 51 der Seuchen-Instruktion), von weittragender Bedeutung. Insbesondere zeigt der nachstehende, von mir selbst beobachtete Fall von Uebertragnng der Aphthenseuche vom Rind auf den Menschen durch Butter, wie nothwendig es ist, den Menschen durch strengere Massregeln der Seuchengesetzgebung vor der Gefahr einer Infection durch Molkereiprodukte zn schützen. Die Diagnose des vorliegenden Krankheitsfalles, dass nämlich in der

That eine Aphthen-Infection durch den Genuss von Butter vorliegt, ist eine ganz zweifellose. Der Fall selbst ist folgender:

„Am 8. November d. J. erhielt der Cand. med. vet. A. F. von seinem Schwager E. B. zu J. i. Schl. ein Packet, das Süssrahmbutter enthielt, die aus Milch von maul- und klauenseuchekranken Kühen hergestellt war.

Am Tage darauf, d. h. am 9., ass er zum ersten Male von dieser Butter.

In der Nacht vom 9. und 10. hatte er Fiebererscheinungen und am 10. Morgens fand er die Unterlippe geröthet, geschwollen und bis zum Kinn vollständig mit Bläschen bedeckt, die einen ziemlichen Juckreiz ausübten. Auf der Zungenspitze befanden sich ebenfalls 3 Bläschen.

Am Mittwoch, dem 12., hatte sich an der rechten Ohrmuschel eine beträchtliche erysipelartige Röthe, mit starker Hitze verbunden, eingestellt und ein paar Stunden darauf war die gesammte vordere Fläche und der Rand der Muschel förmlich mit Bläschen übersäet.

Am 12. hatte die Entzündung an der Unterlippe ihren Höhegrad erreicht und am 13. begannen die Bläschen derselben sich mit Schorfen zu bedecken, die Entzündung nahm gradatim ab, und am 18. war an der Unterlippe nichts auffälliges mehr zu bemerken.

Während die Bläschen an der Unterlippe gleichmässig und gleichzeitig gekommen und abgeheilt waren, so war dieses bei denen an der rechten Ohrmuschel nicht der Fall, indem dieselben am 12. und 13. an Anzahl zunahmen, und zwar wurde jetzt auch die hintere Ohrmuschelfläche davon befallen.

Die Bläschen am Ohrläppchen und der hinteren Ohrmuschelfläche waren nach 5 Tagen vollständig eingetrocknet, während die anderen barsten und nässende Stellen zurückliessen. Um ein Uebergehen derselben in Geschwüre zu verhüten, wurde die Ohrmuschel mit Creolin-Borsäure-Pulver leicht eingepudert. Nachdem dieses während dreier Tage je einmal gemacht worden war, wobei die Ohrmuschel mit Sublimatwatte leicht verbunden wurde, hatte die Entzündung sich fast vollständig gelegt, die nässenden Stellen waren mit Schorfen bedeckt.

Am 22. war die Ohrmuschel wieder vollständig heil. Während der ersten acht Tage bestand eine vermehrte Speichelsekretion und auch eine leichte Schwellung der Ohrspeichel- und der Unterzungendrüsen."

Ein neues Färbungsmittel für Actinomyces bovis.

Von

H. C. J. Duncker in Berlin.

Gewisse Beobachtungen, auf welche hier nicht weiter eingegangen werden kann, lassen mich vermuthen, dass die Muskulatur, vorzugsweise des Schweines, mitunter einen Parasiten birgt, dessen Wesen ich seit längerer Zeit nachforsche. Wenn es mir nun zwar, trotz Anwendung der verschiedenartigsten Präparations- und Färbungsmethoden, bis jetzt nicht gelungen ist, meinem Ziele, den gesuchten Organismus bestimmt zur Anschauung zu bringen, wesentlich näher zu kommen, so haben meine Versuche doch in mancher Beziehung recht interessante Resultate ergeben. So fand ich auf der Jagd nach meinem fraglichen Parasiten u. A. auch ein einfaches, sicheres und brillant wirkendes Färbungsmittel für den in der Ueberschrift genannten Pilz. Allerdings wird man hier erstaunt fragen: Wie kommt es, dass ein Färbungsmittel für Actinomyces bovis gefunden wird, während man einen Parasiten im Schweinefleisch sucht? — Die Sache ist sehr einfach. Ich pflege einmal hergestellte Färbemittel und die bezüglichen Färbungsmethoden gleichzeitig an dem verschiedenartigsten Material zu prüfen.

Es sei aber im Vorwege betont, dass die Zusammensetzung des Färbemittels, auf welches ich in Nachstehendem, dem Wunsche mehrerer hiesiger Herren Kollegen gemäss, aufmerksam zu machen mir erlaube, nicht mein Verdienst ist, sondern

dass die Vorschrift zu derselben ursprünglich von Noeggerath in Fortsch. d. Med. Bd. VI. 1888 No. 1 p. 1 gegeben worden ist. Bemerken möchte ich jedoch, dass man auch mit anderen, nach demselben Prinzip gemischten Anilinfarben, ausserordentliche Resultate zu erzielen vermag. Noeggerath benutzt seine Farbenmischung nicht zum direkten Färben von Bakterien, sondern bei der Bakterienzüchtung zu diagnostischen Zwecken. Er färbt seine Nährmedien mit der Farbenmischung grauschwarz, legt Strichkulturen auf denselben an und beobachtet dann die mit dem Wachsthum der transplanirten Bakterien folgende und Schritt haltende Farbenentwickelung. So bildet z. B. der Streptococcus pyogenes der Strichkultur entsprechend einen orangerothen Streifen in der Mitte der anfangs grauschwarzen Gelatinemasse, an welchen sich seitlich je ein feiner hellgrauer Strich anschliesst, während die übrige Gelatine aus dem Grauschwarz in einen hellgraubraunen Farbton übergeführt ist.

Noeggerath stellt sich seine Mischung aus verschiedenen Anilinfarbstoffen her, welche möglichst den Spektralfarben entspricht. Von jedem der Farbstoffe wird zunächst eine konzentrirte wässerige Lösung gefertigt. Dann mischt man:

Methylenblau	2 cc
Gentianaviolett	4 „
Methylgrün	1 „
Chrysoïdin	4 „
Fuchsin	3 „

Die Mischung ist mit 200 cc Wasser zu verdünnen. Um dabei Farbstoffverlust zu vermeiden, räth Noeggerath, die bestimmten Farbstoffquantitäten in in etwa 25 cc eingetheilten schmalen Glascylindern, welche mit entsprechenden Quoten der zuvor abgemessenen 200 cc Wasser gefüllt sind, abzumessen. Will man z. B. blau messen, so füllt man den Cylinder bis zum 23. Strich mit Wasser und dann die übrigen 2 cc mit Farblösung Um zu prüfen, ob die Mischung richtig gelungen ist, verdünnt man eine kleine Portion derselben zur Hälfte mit Wasser und tröpfelt davon auf Fliesspapier. Die Farbe muss dann hellgrau erscheinen. Ist dies nicht der Fall, so muss man die Mischung ca. 14 Tage stehen lassen und dann, je nach dem vorherrschend gewordenen Farbton, durch tropfenweises Zugiessen der entsprechenden Kontrast - Farblösungen korrigiren.

Um Actinomyces bovis zu färben, legt man die fertigen Schnitte in eine Schale mit filtrirter Farblösung. Nach einer halben bis mehreren Stunden nimmt man sie wieder heraus und wäscht dieselben in destillirtem Wasser aus. Die Actinomyceten erscheinen dann in brillantem glänzenden Roth auf mattgefärbtem Grunde.

Referate.

Bollinger, Ueber die Verwendbarkeit des an Infektionskrankheiten leidenden Schlachtviehs.

(Referat erstattet auf der 16. Versammlung des deutschen Vereins f. öff. Gesundheitspflege zu Braunschweig, 11—14. Septbr. 1890)
(Nach dem Originalbericht der Münch. Mediz. Wochenschrift, 1890, No. 38, S. 661/63.)

In der ersten Nummer dieser Zeitschr. sind bereits die Thesen wiedergegeben worden, welche B. am Schlusse seines Referates aufstellte, und die mit der einzigen Abänderung des Wortes Infektionskrankheiten in „Krankheiten“ von der Versammlung angenommen wurden. Aus der Fassung der Thesen ist der Inhalt des Referates bereits ersichtlich, indessen verlohnt es sich der Mühe, aus dem für die Fleischbeschau so hochbedeutungsvollen Referate mehrere zur Begründung der Thesen angeführte Thatsachen hier anzuführen. Die Fleischhygiene, sagte der Vortragende, muss so tolerant wie möglich sein. Denn wenn von dem 5 bis 6 Milliarden an Werth betragenden Viehbestand nur $^1/_2$—$^3/_4$ pCt vom Genusse ausgeschlossen werden, so beläuft sich der Verlust auf Millionen; ausserdem richtet mangelhafte Ernährung mehr Menschen

zu Grunde, als der Genuss kranken Fleisches. Sehr zu bedauern ist die Ungleichheit der Ausführung der Fleischbeschau. In den Schlachthäusern wird Fleisch massenhaft vernichtet, auf dem Lande dasselbe Fleisch dagegen unbehindert verkauft. Gegen die Trichinenkrankheit wird ein kostspieliger Apparat von Fleischbeschauern unterhalten, die Finnenkrankheit der Schweine fast überall streng bekämpft, die ebenso wichtige Echinokokkenkrankheit der Hausthiere aber nicht beachtet.

Der Genuss des Fleisches von Thieren, welche an Infektionskrankheiten gelitten haben, ist je nach der Natur und Menge der schädlichen Stoffe und der Empfänglichkeit der Einzelnen verschieden. Die gastro-intestinale Infektion durch pathogene Bakterien oder Toxine ist viel häufiger, als gewöhnlich angenommen wird. Die dadurch entstehenden Krankheiten treten auf unter dem Bilde des einfachen Magendarmkatarrhs bis zu den schweren typhus- und ruhrähnlichen, schwer fieberhaften Erkrankungen. Die Gesundheitspolizei muss uns gegen diese Schädlichkeiten schützen, weil sowohl dem frischen, als auch dem verarbeiteten Fleische (Würsten) ihre Schädlichkeiten in der Regel nicht angesehen werden kann. Kochen und Braten zerstört die Bakterien, die von ihnen gebildeten toxischen Stoffe dagegen nicht; Pökeln und Räuchern zerstört nicht einmal mit Sicherheit die Bakterien. Die Gründe gegen die Einführung der obligatorischen Fleischbeschau, welche allein den gewünschten Schutz zu gewähren vermag, sind nicht stichhaltig. 80—90 pCt. der Massenerkrankungen nach Fleischgenuss werden durch Nothschlachtungen bedingt. Diese kommen unter dem Einfluss der Fleischbeschau viel seltener vor. In Süddeutschland besteht die Einrichtung, dass die empirischen Fleischbeschauer des platten Landes nur bei gesunden Thieren selbst entscheiden dürfen, bei allen Krankheiten aber — nur wenige namentlich bezeichnete ausgenommen — das Urtheil des Thierarztes anzurufen haben. Eine solche Verordnung würde bis zur Einführung der obligatorischen Fleischbeschau sehr nützlich wirken. Die Thierärzte müssen eine gründlichere Durchbildung in der animalischen Nahrungsmittelkunde erfahren. Zu diesem Behufe ist neben den praktischen Fleischschaukursen die Lehre von der Fleischbeschau unter die thierärztlichen Prüfungsfächer aufzunehmen. Aber auch die Menschenärzte müssen wenigstens die Grundzüge der theoretischen und praktischen Fleischkunde kennen lernen. In München bestehen bereits solche Kurse für Mediziner, welche gut besucht werden. Ueberall müssen öffentliche Schlachthäuser eingerichtet werden, da die Fleichkontrolle ohne diese nicht durchführbar ist. Das Fleisch wird hierdurch nicht vertheuert, die sanitären Verhältnisse einer Gemeinde aber werden bedeutend gehoben. In München ist mit der Entfernung der 1000 einzelnen Schlachthäuser aus der Stadt, ganz abgesehen von den übrigen Belästigungen, namentlich der Typhus zurückgegangen. Wichtige Unterstützungsmittel für die Fleischbeschau sind die Freibank und der Deklarationszwang für verdorbenes Fleisch. B. bedauert es sehr, dass das Nahrungsmittelgesetz die Begriffe „minderwerthig“ und „von kranken Thieren stammend“ nicht besitzt, so dass diese Begriffe „etwas gezwungen“ unter die Bezeichnung „verdorben oder verfälscht“ gebracht werden müssen. Der Handel mit ausgeschlachtetem Fleisch ist bis zur Einführung der obligatorischen Fleischbeschau möglichst zu verhindern. Derselbe stellt ohne diese mehr einen Schutz der einheimischen Schlächter gegen auswärtige Konkurrenz, als eine sanitätspolizeiliche wichtige Massregel vor. Sehr wichtig für den Erfolg der Fleischkontrolle ist die unschädliche Beseitigung beanstandeten Fleisches. Am meisten empfiehlt sich technische Ausnutzung in geeigneten Anstalten oder

Verbrennen. Die Errichtung von Viehversicherungsanstalten mildert die Härten der Fleischbeschau und ist deshalb sehr zu befürworten.

Die Gesetzgebung des Reiches und der Bundesstaaten ist für die Ausführung der Gesundheitspolizei zuständig. Vor Gericht handelt es sich in jedem Falle darum, ob das Fleisch gesundheitsschädlich oder nur verdorben (ekelerregend) sei. B. hebt hervor, dass bei der Beantwortung dieser Fragen noch sehr grosse Ungleichheiten herrschen.

Das Fleisch von krepierten Thieren ist nach B. stets als schädlich oder mindestens als verdorben zu betrachten. Denn meistens handle es sich um Thiere mit infektiösen Krankheiten. Bei Trichinose, Milzbrand, Wuth, Rotz und Rinderpest ebenso wie bei Pyämie, Septicämie und Septico-Pyämie sei der Verkauf und Genuss zu verbieten. Die Tuberkulose macht das Fleisch, namentlich bei höheren Graden der Erkrankung, gesundheitsschädlich. Jedoch könnte vielleicht der Verkauf des Fleisches in gekochtem Zustande auf der Freibank gestattet werden. Bei einer zweiten Gruppe von Infektionskrankheiten (lokale Tuberkulose, Maul- und Klauenseuche, Schweinerothlauf, Aktinomykose, lokale Entzündungen, die infektiösen Intestinalentzündungen) muss je nach dem Stadium und der Intensität der Krankheit verschieden verfahren werden, entweder Ausschluss vom Genuss oder Verwendung unter bestimmten Bedingungen (Kochen, Deklarationszwang, Rückgabe zum Hausgebrauch). Bei Starrkrampf (vergl. Sormani, 2. H. d. Z. d. R.) sei vorläufig auf Ausschluss zu erkennen, obwohl Uebertragungen bis jetzt noch nicht beobachtet wurden. (Ebenso wenig sind bei der von B. unter der ersten Gruppe angeführten Wuth und Rinderpest Uebertragungen bekannt geworden. D. R.) Bei manchen unter die zweite Gruppe gehörigen Krankheiten (z. B. Schweinerothlauf, Schweineseuche, Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche) müsse noch beachtet werden, dass ausser den sanitätspolizeilichen Rücksichten die Verschleppung der Krankheitskeime veterinärpolizeilich in Betracht komme. B. empfiehlt zum Schlusse Kochen als Selbstschutz; allein genügend sei dieses nicht, da die septischen und pyämischen Krankheitsstoffe durch Kochen nicht zerstört werden und zudem die grosse Zahl von Leuten, welche in Speisehäusern essen, nicht in der Lage sei, für gründliches Durchkochen zu sorgen. Die endliche Befürwortung energischer Massregeln zur Bekämpfung der Rindertuberlose ist in den Thesen bereits erwähnt.

Der grosse Beifall, welchen das Referat von B. in der Versammlung fand, ist ein erfreuliches Zeichen des lebhaften Interesses an den berührten Fragen seitens der weitesten Kreise. Denn der Verein für öffentliche Gesundheitspflege zählt ausser Aerzten und Thierärzten namentlich auch viele Verwaltungsbeamte zu seinen Mitgliedern. Aus der Diskussion, welche sich an die Ausführungen von B. anschloss, ist die Angabe von Hengst, Schlachthausdirektor in Leipzig, hervorzuheben, dass die Prozentzahl der tuberkulös befundenen Rinder früher 15 pCt., jetzt aber 24 pCt. betrage. Auch die Schweinetuberkulose sei sehr häufig und hier bereite die Trennung zwischen lokaler und genereller Tuberkulose oft grosse Schwierigkeiten (?D.R.). Hengst befürwortet die praktische Unterscheidung vollwerthigen und minderwerthigen (nicht gesundheitsschädlichen) Fleisches. Petri-Berlin erklärt ferner, dass das Reichsgesundheitsamt vollkommen mit den Thesen von B. einverstanden sei. Mit Bezug auf den Schweinerothlauf empfiehlt er, um die Verschleppung desselben zu verhindern, Verkauf solchen Fleisches nur in gekochtem Zustande. Eine Anfrage von Lohmann-Hannover beantwortet B. noch dahin, dass seiner Ansicht nach der Besitzer oder Schlächter eines Thieres, bei welchem eine Infektionskrankheit entdeckt werde, zur Anzeige verpflichtet werden müsse, worauf dann die sachverständige Untersuchung zu erfolgen habe.

D. R. schliesst diesen Bericht nicht ohne den Wunsch, die von B. aufgestellten Forderungen möchten nicht blos platonischen Beifall gefunden haben, sondern auch ihrer eminenten Wichtigkeit entsprechend je eher desto besser von den Behörden berücksichtigt und durchgeführt werden.

Morot, Einige Betrachtungen über Entartung der Schweinefinnen.

(Journal de méd. vét., Oct. 1890, S. 529–32.)

Verfasser, städt. Thierarzt in Troyes, bespricht an der Hand seiner Beobachtungen im Schlachthause die Entartung der Schweinefinnen. Dieselbe beginnt an der äusseren Haut und endet am Skolex; hierbei kann man 4 verschiedene Grade unterscheiden.

a) Erster Grad. An der Finne hat sich nur die äussere Haut verändert; letztere ist nicht mehr überall durchsichtig, sondern weist eine wechselnde Menge trüber, verkäster Stellen auf. Im Uebrigen ist im Knötchen nichts verändert. Der flüssige Bläscheninhalt ist klar und durchsichtig und der Skolex zeigt einen prächtigen Hakenkranz mit 4 schönen Saugnäpfen.

b) Zweiter Grad. Das Innere der beiden Finnenhäute ist ganz mit käsigem Stoffe angefüllt. Der Skolex, in Entartung begriffen, lässt seinen Hakenkranz noch intakt erkennen, die 4 Saugnäpfe aber fehlen.

c) Das Finnenknötchen ist bedeutend degenerirt. Unter dem Mikroskope bemerkt man bisweilen „quelques petites cellules arrondies caractéristiques“ (Kalkkörperchen? d. R.) und stets Häkchen. Letztere zeigen die Besonderheit, dass sie mehr oder weniger gut erhalten, nicht mehr in regelmässiger Zahl und Anordnung, sondern unregelmässig zerstreut sich bald nur zu 1, 2 und 3, bald aber noch zu 10, 15 und 20 und mehr Exemplaren vorfinden.

d) Vierter Grad. Man bemerkt lediglich eine käsige Masse ohne jegliche Spur von Haken und andern geformten Elementen.

Bei einem und demselben Schweine kann man vollständig normale und theilweise oder ganz degenerirte Finnen vorfinden („Ladrerie mixte“). Indessen ist die einfache Form der Finnigkeit, bei welcher nur lebende oder abgestorbene beobachtet werden, die häufigere.

Ausser verkästen Finnen beobachtete M. auch vereiterte (mit grünlichem, rahmigem Eiter angefüllte) Gebilde.

Die degenerirten Finnen finden sich neben oder auch ohne gleichzeitiges Vorhandensein frischer Parasiten in wechselnder Zahl; bald sind sie zählbar, bald ist das Fleisch der Schweine geradezu mit ihnen gespickt. Das Absterben der Finnen erfolgt, wie M. hervorhebt, nach Neumann nicht nur nach der vollkommenen Entwicklung, sondern auch schon in den ersten Stadien derselben.

M. will zu weiteren Studien über das Absterben der Finnen angeregt haben. Denn er glaubt, dass man auf diese Weise vielleicht Mittel und Wege fände, in den Körper eingedrungene Finnen unschädlich zu machen. Zum Schlusse hebt M. noch hervor, dass in Troyes ein Unterschied zwischen untergegangenen und frischen Finnen nicht gemacht werde, da man 1. neben untergegangenen frische vermuthen müsse und 2. bei zahlreichem Vorkommen, selbst den Untergang sämmtlicher Finnen vorausgesetzt, Niemand zumuthen könne, Fleisch zu essen, welches zahlreichen Finnen als „Leichenfeld“ gedient habe. Das Fleisch wird zum freien Verkaufe zugelassen, wenn das Thier nur eine Finne enthält. Lassen sich 2 bis 20 (Wo? auf den natürlichen Oberflächen oder auch auf systematisch angelegten Schnittflächen? D. R.) nachweisen, dann muss das Magerfleisch eingesalzen werden. Mit Beschlag belegt dagegen wird das Magerfleisch, wenn es mehr als 20 Finnen erkennen lässt.

Dr. Heilemann.

W. Hesse, Ueber Sterilisirung von Kindermilch.

(Zeitschrift f. Hygiene, IX. Bd., S. 360/68.)

In einer früheren Arbeit „Dampfsterilisirungsapparat für Laboratorium und Küche u. s. w.“ (Deutsche Med. Wochen-

schrift 1888, No. 22) hat Verf. bereits gezeigt, dass die an kleinen Flüssigkeitsmengen gewonnenen Erfahrungen über Sterilisirung keineswegs ohne Weiteres auf grössere Flüssigkeitsmengen anzuwenden sind. Verf. suchte nun die Aufgabe zu lösen, die denkbar unreinste Milch in für den Verkehr passenden Gefässen durch ein den Erfordernissen des Grossbetriebes entsprechendes Verfahren „bequem und billig“ zu sterilisiren.

Zu den Versuchen diente der erwähnte Apparat:

„Er besteht aus einem eisernen Kochtopfe von $22\frac{1}{2}$ cm lichtem Durchmesser und etwa 12 Liter Inhalt, einer Anzahl 24 cm weiter, etwa 30 cm hoher mit durchbrochenem Rost versehener in Filz gehüllter Blechaufsätze, welche zur Aufnahme der zu sterilisirenden Gegenstände bestimmt sind und einer Blechhaube mit centraler, das Abströmen des Dampfes gestattender Oeffnung. Am oberen Rande des Kochtopfes und der Aufsätze befindet sich eine 1 cm weite Rinne, die zum Einstellen jedes beliebigen Aufsatzes bezw. der Haube, sowie zur Herstellung von Wasserverschlüssen zwischen den einzelnen Apparattheilen dient und ein bequemes Entfernen der Aufsätze gestattet.“

Bei den Versuchen, sagt Verf., wurde es als sehr störend empfunden, dass ein nicht geringer Theil der mit Patentverschluss versehenen und nicht vorgewärmten Flaschen zersprang. Der Flaschensprung blieb so gut wie ganz aus, wenn die Flaschen nur zu etwa $\frac{4}{5}$ gefüllt und einzeln in Blechhülsen gesteckt wurden (allmählige Erwärmung und Minderung des bei der Erhitzung entstehenden Ueberdrucks). Im Uebrigen erfüllt allmähliges Erwärmen oder Vorwärmen oder endlich die Benutzung von Steingutflaschen denselben Zweck.

Die Ergebnisse der Versuche selbst anlangend, konstatirte H., dass Milch, welche künstlich (durch 1 Messerspitze Gartenerde und etwa 2 qcm Kartoffelschale auf $\frac{1}{2}$ l) verunreinigt war, für die Sterilisirung die allergrössten Schwierigkeiten bietet. Alle Milch wurde nachträglich sauer, welche bis zu 7 Stunden dem Dampfstrome ausgesetzt war. Nach achtstündiger Einwirkung blieb nur ein Theil der Proben dauernd keimfrei und selbst nach zehnstündiger gab es sogar noch Misserfolge. Jede so lange erhitzte Milch war bräunlich gefärbt wie Milchkaffee. Wurde die Milch nicht künstlich verunreinigt, so genügte eine $1\frac{3}{4}$ stündliche Einwirkung des strömenden Wasserdampfes nach der Erwärmung der Milch zur Sterilisirung.

Verf. betont, was nicht oft genug hervorgehoben werden kann, dass die sterilisirte Milch von Kindern um so besser vertragen wurde, je besser sie von Haus aus beschaffen war. Im Grossbetrieb sei auf grösste Sauberkeit bei der Milchgewinnung zu achten. Für den Grossbetrieb empfiehlt H. seinen Apparat mit 1 m Durchmesser des Kessels sowohl, als auch der Aufsätze. Ein Aufsatz von 1 m Durchmesser nimmt bei einem Durchmesser der zum Schutz gegen Flaschensprung zu verwendenden Blechhülsen von 8 cm rund 100 Flaschen auf; derartige etwa 30 cm hohe Aufsätze können mehrere übereinander gesetzt werden, so dass in einem solchem Apparat auf einmal eine grosse Menge Milch sterilisirt werden kann. Der Zeitpunkt, zu welchem die Milch im Apparate Siedehitze erreicht, muss zuvor, am besten durch Benutzung eines Kontaktthermometers mit Läutewerk, beobachtet werden.

Bemerkenswerth ist, dass die so sterilisirte Milch in der geöffneten Flasche tagelang sich keimfrei erhält. Es ist demnach, wie Verf. betont, zwecklos, die Kindermilch in den für jede Mahlzeit benöthigten kleinen Mengen zu sterilisiren. Ebenso verwirft Verf. die gleichzeitige Sterilisirung der Kindermilch mit der zur Verdünnung bestimmten Wassermenge. Dieses ist vielmehr abgekocht der sterilisirten Milch jedesmal vor dem Gebrauche zuzusetzen. Dadurch fällt auch die sonst vor dem Trinken erforderliche Erwärmung fort.

Verf. sagt am Schlusse seines von umfassendster Sachkenntniss zeugenden Arbeit, zwischen dem Melken und Sterilisiren solle ein möglichst kurzer Zwischenraum liegen; ist die Gelegenheit zur

Sterilisirung am Orte ihrer Gewinnung nicht gegeben, so muss die Milch künstlich abgekühlt, thunlichst schnell dem Sterilisirungsorte zugeführt werden. „Die Sterilisirung der roh ins Haus gelieferten Milch kann hiernach nur noch so lange als zeitgemäss erachtet werden, als es an centralen Einrichtungen der vorgedachten Art gebricht, welche — ganz abgesehen von den Ersparnissen an Arbeitskraft — hinsichtlich der Güte und gleichmässigen Beschaffenheit der Milch, der Erhaltung ihrer ursprünglichen Eigenschaften und der Zuverlässigkeit der Sterilisirung ungleich grössere Sicherheit bieten.“ *)

Amtliches.

Preussen. Polizeiverordnung**) betreffend die Zuweisung und Zulassung minderwerthigen Fleisches von geschlachtetem Vieh auf die sog. Freibank in Rastenburg.

Auf Grund der §§ 5 und 6 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 und der §§ 143 und 144 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 sowie im Anschluss an das Ortsstatut, betreffend die Benutzung des öffentlichen Schlachthauses vom 16. September 1881 und an die Polizeiverordnung von demselben Tage, betreffend die Feststellung des Gesundheitszustandes des in das öffentliche Schlachthaus gelangenden Schlachtviehs u. s. w. wird hierdurch mit Zustimmung des Magistrats für den Gemeindebezirk der Stadt Rastenburg verordnet was folgt:

§ 1. Auf dem städtischen Schlachthofe wird eine Verkaufsstelle zum Verkaufe minderwerthigen Fleisches eingerichtet. Die Verkaufsstelle steht unter polizeilicher Kontrole, wird mit der Aufschrift

„Freibank“

versehen und es darf nur dort minderwerthiges Fleisch feilgeboten werden und zwar sowohl solches, welches auf dem Rastenburger Schlachthof ausgeschlachtet, als auch solches, welches von auswärts eingeführt und bei der Untersuchung als minderwerthig befunden worden ist.

§ 2. Der Verkauf des Fleisches auf der Freibank findet unter Aufsicht eines Polizeibeamten oder des Schlachthausaufsehers zu der vom Magistrat festzusetzenden Tageszeit durch den Eigenthümer oder einen Bevollmächtigten desselben gebührenfrei statt.

Der Eigenthümer des Fleisches, bezw. der Verkäufer hat für die gründliche Reinigung des Verkaufslocals sofort nach beendigtem Verkauf zu sorgen. Das am Schlusse der Verkaufszeit nicht verkaufte Fleisch bleibt unter Verschluss des Schlachthausaufsehers.

§ 3. Das auf der Freibank zum Verkaufe kommende Fleisch muss in Quantitäten bis zu 250 g herab und darf nicht in grösseren Quantitäten als 5 kg an einen einzelnen Käufer abgegeben werden.

Zum Wiederverkauf dürfen Fleisch und Eingeweidetheile aus der Freibank weder verabreicht noch bezogen werden.

An Fleischer, Fleischverkäufer, Wurstmacher, Gast- und Speisewirthe, wie überhaupt an solche Personen, welche aus dem Verkauf von Fleisch ein Gewerbe machen, dürfen Fleisch und Eingeweidetheile aus der Freibank nicht abgegeben werden.

Solche Personen dürfen Fleisch oder Eingeweidetheile, welche aus der Freibank herrühren, überhaupt nicht erwerben.

§ 4. Den Preis des Fleisches kann der Eigenthümer oder Verkäufer selbst bestimmen. Der Preis muss aber stets unter dem jeweiligen niedrigsten Wochen- und Ladenpreise der Stadt betragen.

Der so bestimmte Preis, sowie derjenige Umstand, bezw. die Krankheit, wegen deren das Fleisch als minderwerthig erkannt wurde, ferner der Name des Eigenthümers bezw. Einbringers und die Gattung und das Geschlecht des Thieres, von welchem das Fleisch stammt, müssen durch eine deutlich beschriebene, im Verkaufslokale leicht sichtbare Tafel den Käufern bekannt gemacht werden.

§ 5. Als minderwerthiges Fleisch wird insbesondere anzusehen sein bezw. nach stattgehabter Untersuchung zum Verkauf auf der Freibank überwiesen werden:

*) Die in der obigen Arbeit von Hesse enthaltenen Grundsätze und Vorschläge müssen als vorzügliche Grundlage bezeichnet werden, auf welcher mit einfachen Hilfsmitteln sterilisirte Milch billig und in grossen Mengen gewonnen werden kann. Dieselbe verdient daher nicht nur das grösste Interesse aller Aerzte und Milchwirthe, sondern in ebenso hohem Grade auch das aller Gemeinden, weil die Beschaffung billiger sterilisirter Milch das einzige Mittel ist, die Kindersterblichkeit zu mindern und eine gedeihliche Entwicklung der nicht mit Muttermilch ernährten Säuglinge zu sichern. D. R.

**) Den Wortlaut obiger Polizeiverordnung verdanke ich der Güte des Herrn Kreisthierarztes Klebba in Rastenburg, auf dessen beharrliche Bemühungen auch hauptsächlich die Errichtung einer Freibank daselbst, wohl der ersten in Ostpreussen, zurückzuführen ist. Möge das gegebene Beispiel überall recht bald Nachahmung finden. In der Verordnung selbst bedarf § 5, II a) einer Modification, auf welche später zurückgekommen wird. D. H.

I. Fleisch von gesunden Thieren;

a) wenn dieselben zu alt und in Folge dessen stark abgemagert sind.

Fleisch von zu jungen Thieren, so namentlich von Kälbern, Schafen- und Ziegenlämmern, welche noch nicht 8 Tage alt sind, ist überhaupt vom Verkaufe ausgeschlossen;

b) Fleisch, welches einen unangenehmen Geruch oder eine auffällige Farbe angenommen hat ohne gesundheitsschädlich zu sein, wie z. B. das Fleisch von alten Ebern und Ziegenböcken. Dasselbe ist vor dem Verkauf stets als Eber- oder Bockfleisch zu bezeichnen.

II. Fleisch von kranken Thieren;

a) welche mit tuberculosis (Perlsucht) behaftet sind, sofern dieses Fleisch nicht nach dem ministeriellen Erlasse vom 15. September 1887 als gesundheitsschädlich anzusehen ist;

b) welche an Lungenseuche gelitten haben, mit Ausnahme der Lungen, welche gemäss § 89 der Instruktion vom 24. Februar 1881 zum Reichsviehseuchengesetz vom 23. Juni 1880 mindestens 1 m tief zu vergraben sind;

c) welche in so geringem Masse mit Finnen behaftet sind, dass das Fleisch derselben noch bedingungsweise zur menschlichen Nahrung verwendet werden kann;

d) welche in geringem Grade oder in einzelnen Organen mit nicht auf den Menschen übertragbaren Parasiten, z. B. Leberegeln, Magen-, Lungen- und Blasenwürmern behaftet sind;

e) welche nothgeschlachtet wurden zufolge von Trommelsucht, Schlundverstopfung, Verletzungen und anderen örtlichen Krankheiten, wenn die Nothschlachtung spätestens 24 Stunden nach Beginn des Leidens erfolgte; ferner, welche zufolge von Geburtshindernissen spätestens 12 Stunden nach begonnenem Geburtsakte nothgeschlachtet wurden.

§ 6. Die Entscheidung darüber, ob das Fleisch als minderwerthig auf die Freibank zu verweisen, bezw. zu derselben zuzulassen ist, erfolgt durch einen geprüften Thierarzt.

§ 7. Das für die Freibank bestimmte Fleisch wird als minderwerthig gestempelt und unter Aufsicht des Schlachthausaufsehers gestellt.

§ 8. Gehört Fleisch, welches vermöge seiner Qualität auf die Freibank verwiesen werden musste, Jemandem, welcher nicht gewerbsmässiger Schlächter, Fleischhändler, Wurstmacher, Gast-, Schank- oder Speisewirth ist, so kann es gegen eine schriftliche Versicherung des Eigenthümers, dass er es lediglich im eigenen Haushalt verwende, abgestempelt demselben herausgegeben werden.

§ 9. Wer den vorstehenden Bestimmungen zuwiderhandelt, verfällt, soweit nach den allgemeinen Gesetzen nicht eine höhere Strafe eintritt, in eine Strafe bis zu dreissig Mark event. Haft bis zu einer Woche.

§ 10. Diese Polizei-Verordnung tritt mit dem 1. Oktober 1890 in Kraft.

Rastenburg, am 30. Dezember 1889.

Die Stadtpolizei-Verwaltung.

(L. S.) Wiewiorowski.

Königsberg, den 14. August 1890.

J.-No. P. III 5495.

Vorstehende Polizei-Verordnung wird hiermit auf Grund des § 144 des Gesetzes über die allgemeine Landes-Verwaltung vom 30. Juli 1883, bezüglich der Strafandrohung genehmigt.

Der Regierungs-Präsident.

von Heydebrandt und der Lasa.

Fleischschau-Berichte.

Hertwig, Bericht über die städtische Fleischschau in Berlin für die Zeit vom 1. April 1889 bis 31. März 1890.

Im Berichtsjahre 1889/90 wurden in den öffentlichen Schlachthäusern zu Berlin geschlachtet:

154 218 Rinder,
116 005 Kälber,
430 362 Schafe,
442 115 Schweine.

Summa: 1 142 700 Thiere,

das sind 67 181 Thiere mehr als im Vorjahre. Bei sämmtlichen Thiergattungen mit Ausnahme des Schweines, bei welchem die Schlachtziffer um 37 009 Thiere zurückgegangen ist, hat eine Zunahme der Schlachtungen stattgefunden. Wegen Krankheiten wurden beanstandet und zurückgewiesen:

1889 Rinder,
129 Kälber,
174 Schafe,
4159 Schweine.

Zusammen: 6351 Thiere.

Wegen Tuberkulose wurden zurückgewiesen:

1397 Rinder	von	7240	überhaupt damit behafteten,
30 Kälber	„	52	„ „ „
5 Schafe	„	6	„ „ „
1636 Schweine		8437	„ „ „

Nach dem Alter zusammengestellt betrafen die zurückgewiesenen tuberkulösen Rinder

17 männliche u. 43 weibliche Thiere unter 1 Jahr,
132 Bullen, 230 Ochsen, 506 Kühe bis zum 6. „
15 „ 61 „ 453 „ über 6 „

Rothlauf bei Schweinen gab bei 319 Stück von 630 davon befallenen Veranlassung zur Be-

anstandung, Schweineseuche bei 17 Thieren. Finnen bei Rindern wurden konstatirt 390 mal, bei Schweinen 1570 mal, Trichinen bei Schweinen 292 mal und zwar in grosser Zahl bei 101, in mässiger bei 81 und in schwacher bei 110 Thieren. Unter den schwach trichinösen Schweinen befanden sich mehrere, in denen trotz vielfacher Untersuchungen nur eine Trichine gefunden werden konnte.

Ausserdem wurden dem Konsum entzogen 34 Thiere wegen käsiger Lungenentzündung, 94 wegen verschiedener Entzündungskrankheiten (Brust- und Bauchfellentzündungen, Lungenentzündungen, Darmentzündungen), 132 wegen Gelbsucht, 169 wegen Wassersucht, 47 wegen blutiger Beschaffenheit des Fleisches, 15 wegen Nesselausschlags, 100 wegen ekelerreg. Beschaffenheit des Fleisches, 2 wegen Lymphosarkome, 4 wegen Neurome und multipler Abscesse, 2 wegen Neubildungen in der Muskulatur, 2 wegen Echinococcen in der Muskulatur, 2 wegen Psorospermien, 21 wegen Strahlenpilze, 48 wegen Kalkkonkremente, 1 wegen Fäulniss, 2 wegen Blutvergiftung, 20 endlich, weil sie in der Agonie geschlachtet worden waren. Ferner mussten von der Verwerthung als Nahrungsmittel ausgeschlossen werden 2232 ungeborene, beinahe vollkommen entwickelte und 10 356 in einem geringen Grade entwickelte Kälber, ausserdem 163 Thiere, welche in den Ställen verendet waren.

Von Organen wurden beanstandet und zurückgewiesen

bei Rindern	37 799
„ Kälbern	165
„ Schafen	21 925
„ Schweinen	31 715
Zusammen:	91 604.

und zwar darunter wegen Echinococcen a) die Lungen von 7266 Rindern, 8 Kälbern, 5479 Schafen und 6523 Schweinen, b) die Lebern von 2418 Rindern, 10 Kälbern, 2742 Schafen und 5078 Schweinen; wegen Leberegel die Lebern von 4754 Rindern, 71 Kälbern, 3968 Schafen und 54 Schweinen; wegen Fadenwürmer die Lungen von 38 Rindern, 8252 Schafen und 7197 Schweinen.

Bezüglich der einzelnen Krankheiten hebt H. hervor, dass an Gelbsucht erkrankt waren 20 Rinder, 24 Kälber, 73 Schafe und 166 Schweine. Die Krankheit war aber bei den meisten Thieren nur in einem geringen Grade aufgetreten, so dass nur 3 Rinder, 11 Kälber, 30 Schafe und 88 Schweine beanstandet zu werden brauchten. Multiple hämorrhagische Herde fanden sich bei Schweinen vereinzelt oder auf die Zwerchfellspfeiler beschränkt sehr häufig. In allen diesen Fällen wurden die Thiere, ev. nach Entfernung des Zwerchfells freigegeben. Bei 84 Schweinen aber waren die blutigen Herde in solchem Grade über die Muskulatur verbreitet, dass deren Zurückweisung erfolgen musste.

(Fortsetzung folgt.)

Bücherschau.

Hygienische Rundschau, Herausgegeben von Dr. Carl Fränkel, Professor der Hygiene an der Universität Königsberg i. Pr. und Dr. Erwin von Esmarch, Privatdozent der Hygiene an der Universität Berlin. Verlag von August Hirschwald.

Die „Hygienische Rundschau", von welcher die erste Nummer in der Stärke von etwa 3 Bogen vorliegt, soll eine möglichst vollständige Uebersicht über alle in die Interessensphäre der Gesundheitspflege fallenden Veröffentlichungen des In- und Auslandes bringen und nicht nur den Standpunkt des Arztes, sondern auch den des Technikers und Verwaltungsbeamten gebührend berücksichtigen. Originalarbeiten über Einzelforschungen werden in dieser neuen Zeitschrift grundsätzlich keine Aufnahme finden, weil die Herausgeber auf diesem Gebiete mit den bereits bestehenden Zeitschriften hygienischer Richtung in Wettbewerb zu treten nicht gesonnen sind. Dagegen sollen in Form von „Leitartikeln" zusammenfassende Darstellungen und allgemeine Besprechungen wichtiger hygienischer Fragen aus besonders bewährter Feder gebracht werden. Der Inhalt der ersten Nummer ist ein ungemein mannigfacher und reichhaltiger. Die Referate zeichnen sich fast durchweg durch knappe und dabei vollkommen erschöpfende Darstellung aus; man möchte sie im Gegensatz zu den leider in vielen Zeitschriften überhand nehmenden oberflächlichen Besprechungen geradezu als Musterreferate bezeichnen. Dass dieses auch in Zukunft so sein wird, dafür bürgen die Namen der Herausgeber und die stattliche Reihe von ganz hervorragenden Mitarbeitern. Die Thierheilkunde ist nur durch einen Mitarbeiter vertreten. Für diese kümmerliche Berücksichtigung der Fleischhygiene, deren Berichterstattung ausschliesslich einem Thierarzte zu übertragen ist, sowie der Milchpolizei, welche zum grossen Theile auch nur von einem Thierarzt sachverständig beurtheilt werden kann, gewährt uns allein der Umstand eine volle Entschädigung, dass der Mitarbeiter auf unserem Gebiete (Herr Reissmann-Berlin) zu den am meisten hierzu berufenen Kollegen gerechnet werden muss.

Die ungemein praktische Veranlagung sichert der „Hygienischen Rundschau" den grössten Erfolg in den weitesten Kreisen.

Kleine Mittheilungen.

— Melk- und Milchsterilisir-Apparat nach J. P. Jungers in Mülhausen i. E. Die beschwerliche und verantwortliche Arbeit des Melkens durch eine bequeme und zuverlässige Maschine verrichten zu lassen, ist seit den bescheidenen Melkröhrchen Blurton's aus dem Jahre 1836 bis zu der freilich nicht einmal in den Grundbestandtheilen zur Ausführung gelangten Vorstellung der sogenannten pneumatischen Melkung Steimann's im Jahre 1887 und darüber hinaus wiederholt versucht worden. Die Melkröhrchen mussten verworfen werden, weil ihre fortgesetzte Anwendung Erschlaffung der Schliessmuskeln zur Folge hat, in vielen Fällen auch schon ihre blosse Einführung in den Zitzenkanal nicht ungefährlich ist, die Melkmaschinen aber, sämmtlich auf Absaugung der Milch vermittelst eines luftverdünnt gemachten Raumes gegründet, erwiesen sich ohne Ausnahme zu umständlich in der Handhabung und unfähig, die fühlende, an besondere Zustände sich anpassende Hand des Melkers gegenüber der mannigfach wechselnden Eigenart der Euter zu ersetzen. Diese Erfahrungen gaben kein Hinderniss ab für die Erfindung eines neuen Apparates, welcher nach einer unter obiger Bezeichnung vorliegenden Abbildung und Beschreibung das Melkröhrchen mit einer Saugevorrichtung verbindet und zugleich dazu eingerichtet ist, die Milch in dem Melkgefässe mittelst Dampf zu erhitzen.

Ein cylindrisches Milchgefäss ist von einem ebenfalls cylindrischen, dampfdichten und mit den entsprechenden Zu- und Ablasshähnen versehenen Kochgefässe umgeben. Durch die Wandungen dieses letzteren hindurch gehen ein Zulaufs- und ein Ablaufsrohr des Milchgefässes. Auf das Zulaufsrohr unbeweglich aufgesetzt ist ein schlanker, zur Abdichtung bestimmter Hohlkegel und in diesem befestigt ein einzelnes Melkröhrchen. Dieser ganze Apparat soll, namentlich auf einem der Höhe nach verstellbaren Untersatze ruhend, so unter die Kuh gebracht werden, dass das Melkröhrchen in eine Zitze eingeführt werden kann, nachdem die Luft in dem Milchgefässe durch Einlass von erhitztem Wasserdampf in das umhüllende Kochgefäss erwärmt und verdünnt, freilich nicht, wie der Erfinder glaubt, sterilisirt worden ist. Wenn es gelungen ist, die Zitze auf das Melkröhrchen aufzustülpen, so findet ohne Zweifel Entleerung des betreffenden einen Euterviertels statt; dann kann das Zulaufsrohr mittelst Hahnes geschlossen und dieselbe Vornahme mit den anderen Zitzen wiederholt, bez. behufs Gewinnung der in den vorher entleerten Eutervierteln wieder angesammelten Milch wieder von vorn begonnen werden. Soll nun die Milch sogleich im Apparate sterilisirt werden, so soll man 40 bis 50 Minuten lang einfach erhitzten Wasserdampf in das Kochgefäss einströmen lassen. Bis auf welche Temperatur und wie lange, bez. wie oft wiederholt die Milch erhitzt werden soll, ist nicht gesagt, auch ein Thermometer nicht vorgesehen. Wozu aber, fragt man sich, überhaupt diese Doppelvorrichtung? Entweder wird die Milch durch Röhrchen und Absaugung keimfrei gewonnen, so braucht sie nicht erhitzt zu werden: muss sie aber erhitzt werden, so sind jene Vorrichtungen überflüssig, die ja doch immer nur für Ausnahmezwecke gedacht sein können. Denn dass man im praktischen Betriebe der Milchwirtschaft, möge solche nun eine einzige Kuh oder Hunderte von Kühen umfassen, für jedes Gemelk einer jeden Kuh einen besonderen Apparat dieser Art verwenden, also, um nach des Erfinders Angabe die Milch monatelang aufzuheben, für jede Kuh Hunderte von solchen Apparaten in Bereitschaft halten solle, diese Zumuthung wird im Ernste Niemand einem praktischen Milchwirth stellen wollen, auch wenn der Apparat durch Beseitigung des Melkröhrchens, durch Einschaltung eines beweglichen, nachgiebigen Zwischenstückes zwischen Saugdüte und Milchgefäss und durch eine Vorrichtung, alle vier Zitzen gleichzeitig in Angriff nehmen zu können, bez. durch Anwendung eines noch zu erfindenden Ergänzungs-Apparates, welcher die Kuh zwänge, unbeweglich in einer ihr angewiesenen Stellung zu verharren, selbst für ein entsprechend geschultes Melkpersonal praktisch überhaupt anwendbar gemacht werden würde.

Benno Martiny.

— Missstände im Schlachthause zu Kopenhagen. Gegen Mitte des Monats Oktober wurde im Schlacht- und Viehhofe zu Kopenhagen die Entdeckung gemacht, dass bereits seit einiger Zeit betrügerische Manipulationen mit gesundheitsschädlichem Fleisch vor sich gegangen waren. Ein Schlächter mit Namen Ulrichs war im Viehhof als „Sanitäts-Schlächter“ angestellt, d. h. es war sein Beruf, im sogenannten Sanitäts-Schlachthause das Abschlachten desjenigen Viehs zu besorgen, welches bei der thierärztlichen Untersuchung als ungesund oder verdächtig bezeichnet worden war. Das so kassirte Fleisch wurde aus diesem Hause an den vor etwa einem halben Jahre in „Kongens Enghave“ („Königs-Wiesengarten“) errichteten Vernichtungs-Ofen ausgeliefert. Schlächter Ulrichs, der die Aufsicht im Sanitäts-Schlachthause hatte, und dem es auch oblag, das kranke Fleisch fortzuschaffen und das frische abzustempeln, stand unter der Aufsicht des Oberthierarztes Möller und dessen Assistenten, Thierarzt Rasmussen. Da er die Stempel zur Aufbewahrung hatte, also ein krankes Thier blos abzustempeln brauchte, um ihm das Aussehen eines zu menschlicher Nahrung brauchbaren zu geben, so ist ersichtlich, dass sein

Posten im strengsten Sinne des Wortes ein Vertrauensposten war. Da die täglich durch seine Hände gehenden Stücke Fleisch sich auf Hunderte beliefen, so war es unmöglich, ihn zu kontroliren, ohne sich ein einzelnes grosses Fleischstück zu merken. Auf diese Weise wurde denn auch entdeckt, dass Ulrichs schon seit lange ungesundes Fleisch an Schlächter der Stadt mit deren Wissen abgegeben hatte. Es sind, ausser dem Sanitäts-Schlächter Ulrichs, noch mehrere Privat-Schlächter arretirt worden, und die noch im Gange befindlichen Verhandlungen lassen erkennen, dass der Skandal eine ziemlich weite Ausdehnung genommen hatte.

Die Affaire Ulrichs, die nur durch eine ungeschickte Ordnung des Kontrol-Systems möglich sein konnte, leitete die Aufmerksamkeit der Behörden auf weitere Krebsschäden am Viehhofe.

So lange die Schlächter noch im eigenen Hause schlachten durften, gewährte ihnen das Halten von Schweinen, die mit den Schlächterei-Abfällen gefüttert wurden, eine schätzenswerthe Einnahme. Um diese bei der Einführung des städtischen Schlacht- und Viehhofes nicht zu verlieren, errichteten sie auf dem Enghavevej (Wiesengartenweg) einen gemeinsamen Schweineschuppen, in welchem die Schweine grösstentheils mit den Abfällen aus den „allgemeinen Schlachthäusern“ des Viehhofs gefüttert wurden.

Das Schlachten im Viehhof geht nämlich theils in den „allgemeinen Schlachthäusern“ theils in dem sogenannten „sanitären Schlachthause“ vor sich. In dem ersteren werden die gesunden Thiere geschlachtet, im letzteren die im Verdacht der Krankheit stehenden Thiere, sowie diejenigen scheinbar gesunden Thiere, die durch einen Beinbruch oder dergleichen zu Schaden gekommen sind. Hier ist also vielfache Gelegenheit zum Vermengen gesunder und kranker Abfälle gegeben. Aus den allgemeinen Schlachthäusern entstammt viel Abfall von Thieren, die erst nach dem Schlachten sich als krank erweisen, und aus dem sanitären Schlachthause viel gesunder Abfall von Thieren, die nur wegen äusserer Schäden (Beinbruch etc.) dort getödtet wurden.

Die Möglichkeit des Vermengens gesunder und kranker Theile ist nun namentlich in den allgemeinen Schlachthäusern naheliegend: Hier wird das verdächtige Fleisch von den inspicirenden Thierärzten vorläufig angehalten und bei Seite gelegt. Darauf wird es vom Oberthierarzt besichtigt, der darüber entscheidet, ob es kassirt werden soll oder nicht. Zuletzt wird es in das sanitäre Schlachthaus übergeführt und dort mit Petroleum übergossen. In diesen Zwischenzeiten sind unheimliche Chancen für das Verschwinden kranker Theile und das Vermengen derselben mit gesunden vorhanden, wofür die soeben enthüllten Skandale ebenso den Beweis geliefert haben, wie die Thatsache dass über 80 pCt. (!) der im gemeinsamen Schweineschuppen am Enghavevej vorhandenen Schweine, die mit den Schlachthaus-Abfällen gefüttert worden waren, bei der thierärztlichen Untersuchung sich als tuberkulös erwiesen. Dr. K.

— **Fleischbeschau in England**. Auch in England, welches in Bezug auf Fleischbeschau keineswegs als Musterstaat hingestellt werden kann, beginnt man, von der Nothwendigkeit einer geregelten Fleischbeschau sich zu überzeugen.

In der diesjährigen (Juli-) Versammlung der British Medical Association erläuterte Professor Walley vom Royal Veterinary College zu Edinburgh in einem ausführlichen Vortrage die Nothwendigkeit und die Aufgaben der Fleischbeschau. Nach längerer, lebhafter Debatte wurde die von Dr. Russell und Dr. Sergeant eingebrachte Resolution angenommen, in der die Regierung um Aufhebung der Einzel-Schlächtereien und Errichtung öffentlicher Schlachthäuser mit geregelter Fleischbeschau angegangen wurde.

Das „Journal of Comparative Pathology and Therapeutics“ bemerkt hierzu, dass, wenn die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser Gesetz würde, das Amt eines Fleischbeschauers zweifelsohne den Händen der Thierärzte anvertraut werden müsste, dass aber die Erlangung der thierärztlichen Approbation an sich noch nicht die Fähigkeit zur Ausübung der Fleischbeschau erweisen würde. Denn da die Thätigkeit des Fleischbeschauers eine so eigenartige wäre, sei es absolut nöthig, die Bewerber um das Amt eines Fleischbeschauers erst einem besonderen Examen, das aus einem schriftlichen Theil, einer mündlichen und einer praktischen Prüfung bestehen müsste, zu unterwerfen.

Ausser diesen thierärztlich gebildeten Fleischbeschauern wären dann noch vielleicht aus dem Stande der Schlächter zu entnehmende Layinspectors oder non-qualified inspectors anzustellen, welche nachzuweisen hätten, dass sie eine genügende Elementarbildung besitzen und die Erscheinungsformen der wichtigsten ansteckenden Krankheiten (z. B. der Maul- und Klauenseuche) kennen.

Dieses, namentlich am Pariser Viehmarkte und Schlachthofe befolgte Prinzip bei Ueberwachung des Vieh- und Fleischverkehrs wäre nach der Ansicht des citirten Journals bei der Einführung des Schlachthauszwanges in England ebenfalls zu befolgen.

Referent möchte hierzu Folgendes bemerken: Für die Uebergangsperiode von der völlig unkontrolirten Fleischkontrole zu einer obligatorischen Fleischbeschau wird wegen Mangels an thierärztlichen Sachverständigen der Mithilfe von besonders geschulten Empirikern nicht zu

entrathen sein. Im Uebrigen ist aber mit der Anstellung von sogenannten Hallenmeistern aus vielen Gründen den wirklichen Interessen einer geregelten Fleischbeschau nicht entfernt gedient. Denn wenn auch denselben eine Entscheidung über das Fleisch kranker Thiere nicht zugebilligt wird, sondern diese allein durch den thierärztlichen Sachverständigen erfolgen muss, so wird diese Vorschrift in zahlreichen Fällen dadurch illusorisch, dass der Empiriker die Erkrankungen nicht erkennt oder verkennt, ganz abgesehen davon, dass zur Ueberwachung des Fleischverkehrs, wie durch die vorstehende Schilderung der Vorgänge im Schlachthause zu Kopenhagen schlagend bewiesen wird, Leute gewählt werden müssen, welche sowohl nicht bloss durch ihre wissenschaftliche Bildung, sondern auch durch ihren Charakter die feste Gewähr einer rein objektiven Ausübung der Fleischpolizei gewährleisten. Paul Falk.

— **Zur Trichinenschau.** An Stelle des § 3, Abs. 1 der Polizelverordnung für die Provinz Brandenburg betreffend die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen, vom 17. März 1886 tritt vom 1. Januar 1891 ab folgende Vorschrift: Zur Untersuchung frisch geschlachteter Schweine sind aus den Muskeln am Kehlkopfe und am Halse, den Kaumuskeln, aus der Zungenwurzel, den Bauchmuskeln und ganz besonders aus dem sogenannten Zwerchfellpfeiler stets und ausnahmslos Probestücke zu entnehmen. Aus jedem dieser Probestücke sind mindestens fünf angemessene Präparate zu fertigen und mikroskopisch zu untersuchen. (Es war an der Zeit, dass die für die Provinz Brandenburg gegebenen Vorschriften über die zu mikroskopischen Untersuchungen zu verwendenden Probestücke in obiger Weise abgeändert wurden und glauben nicht fehl zu gehen, wenn wir annehmen, dass diese Aenderung als ein Erfolg des Direktors Dr. Hertwig anzusehen ist, welcher mit Bezug auf die bei den Nachuntersuchungen in Berlin häufig festgestellten Trichinenbefunde bei bereits durch ländliche Fleischbeschauer untersuchten Schweinen den überzeugenden Nachweis führte, dass die frühere Vorschrift der Polizeiverordnung für die Provinz Brandenburg ein zuverlässiges Untersuchungsresultat nicht gewähren konnte weder durch die Auswahl der einzelnen Probestücke noch durch die Vorschriften über die Untersuchung derselben. Indessen ist die neue Vorschrift insofern noch unvollkommen, als sie die Grösse der einzelnen Präparate und die auf die Untersuchung zu verwendende Zeit nicht vorschreibt. D. H.)

— **An Trichinosis** erkrankten in Kulm mehrere Personen, indessen nicht lebensgefährlich.

— **An Milzbrandinfection** starb Thierarzt Lippold in Greiz.

— **Preisausschreiben, die Fettbestimmung in Milch betr.** Mit Rücksicht auf die Bedeutung, welche der genauen Fettbestimmung in Milch und flüssigen Milcherzeugnissen sowohl für die Züchtung von Milchkühen als für die Werthschätzung der Milch und die Kontrolle des Molkereibetriebes zukommt, ferner mit Rücksicht darauf, dass die gegenwärtig im Gebrauche befindlichen Arten der Fettbestimmung den Bedürfnissen der gewöhnlichen Praxis nach mancher Seite hin, namentlich was Einfachheit der Handhabung betrifft, nicht in wünschenswerther Weise genügen, beschloss der milchwirthschaftliche Verein, einen Preis von 3000 Mark für eine neue Art der Fettbestimmung auszuschreiben. — Diese soll es ermöglichen, den prozentischen Fettgehalt in Milch, Magermilch und Buttermilch, ohne Anwendung einer chemischen Waage, ebenso genau, wie durch die sogenannte Gewichtsanalyse, zu bestimmen, und soll gefahrlos, billig und womöglich so einfach in der Ausführung sein, dass sie zur Bestimmung des Fettgehalts der einzelnen Kühe für Züchtungszwecke im grossen anwendbar ist. — Jedenfalls muss sie derartig beschaffen sein, dass sie, sei es im ganzen, sei es wegen einzelner, besonders ins Gewicht fallender Vorzüge, alle bis jetzt gebräuchlichen Arten an praktischer Brauchbarkeit unzweifelhaft übertrifft. Ob sie ein völlig neues Prinzip zur Anwendung bringt, oder nur eine wesentliche Vervollkommnung der Benutzung eines bereits bekannten Prinzips darstellt, ist gleichgültig.

Tagesgeschichte.

— **Schlachthäuser** werden errichtet werden in Cosel, Altendorf, Annaberg, Czarnikau, Guben, Oberhausen, Marienwerder, Königsberg, Nicolai, Gera und Elbing. Eröffnet wurde das Schlachthaus in Rottweil, während die Eröffnung bevorsteht in Neisse, Lissa (1. Januar 1891) Frankfurt a. O. (1. Juli 1891).

— **Als Director des Hamburger Centralvieh- und Schlachthofes in Hamburg** wurde Herr Oekonomierath Boysen, Generalsekretär des Schleswig-Holsteinschen Landwirthschaftlichen Central-Vereins, in Kiel erwählt. Wenn wir auch die in unserer vorigen Nummer geltend gemachten Bedenken gegen die Ernennung eines Nichtthierarztes zum Leiter eines Vieh- und Schlachthofes in vollem Umfange aufrecht erhalten müssen, freut es uns doch, dass die Wahl wenigstens auf einen Mann von der Bedeutung Boysens gefallen ist.

— **Vieheinfuhr.** Unter den vom Bundesrathe festgesetzten Bedingungen dürfen jetzt zu Schlachtzwecken Schweine aus Dänemark und Russland, Schweine u. Rinder aus Italien u. Oesterr.-Ungarn eingeführt werden. Für die Bayrischen Grenz-

bezirke wurden nicht unwesentliche Erleichterungen bei der Einfuhr von Rindern aus Oesterreich-Ungarn zu Zuchtzwecken gewährt. Verboten wurde neuerdings die Einfuhr von Rindvieh aus Belgien, weil in der Belgischen Provinz Lüttich die Lungenseuche in erheblichem Grade aufgetreten ist. Im November wurden aus Oesterreich-Ungarn nach 37 Städten Deutschlands 14 282 Schweine eingeführt und nach Hamburg soll die Einfuhr dänischer Schweine und Schweinefleischwaaren einen ganz bedeutenden Umfang erreicht haben. Aus Amerika, welches nach England ca. 40 000 Rinder exportirte, langte in der Quarantänestation Tönning vor Kurzem ein Transport von 641 Stück Rindvieh an.

— Einem im grossen Massstabe betriebenen **Schmuggel mit amerikanischem Speck** über Holland führte die Feststellung von Trichinen durch das Fleischschau-Amt in Köln in solcher Waare auf die Spur. Es wäre interessant, mit trichinösem amerikanischen Speck neuerdings Infectionsversuche bei Kaninchen und Meerschweinchen anzustellen, da bis jetzt weder ein solcher gelungen ist noch, wie Virchow nachwies, ein sicherer Fall einer Trichinenepidemie beim Menschen durch Genuss amerikanischen Specks beobachtet wurde.

— **Die Vereinigten Staaten von Amerika** haben unter dem 30. August 1890 ein Gesetz, betreffend die Untersuchung des für die Ausfuhr bestimmten Viehes und Fleisches, erlassen.

— **Schlachtvieh-Versicherungswesen.** Der Sächsische Landeskultur-Rath beschloss, die Königliche Regierung zu ersuchen, einen Gesetzentwurf auszuarbeiten, durch welchen 1) eine allgemein verbindliche Fleischbeschau eingeführt wird, 2) sämmtliche Schlachtrinder Sächsischer Besitzer einer Versicherung behufs Entschädigung solcher Verluste unterstellt werden, welche aus der Werthverminderung in Folge Ausschliessung des gesammten Fleisches vom Genuss oder nur theilweiser Zulassung zum Genuss durch die Fleischbeschau erwachsen würden. — In Giessen haben sich 28 Schlächter zu einer Schlachtvieh-Versicherung zusammengethan. — In Striegau beschloss der Magistrat, der Errichtung einer solchen Versicherung näher zu treten.

— **Zur Frage der Freibank.** Das General-Komite des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern hat auf Anforderung des Königlichen Staatsministeriums Vorschläge ausgearbeitet, welche gegen die herrschende Fleischtheuerung Abhilfe schaffen sollten. Dieselben gehen im Wesentlichen dahin, der Vieh- und Fleischverkauf sei von den Magistraten in die Hand zu nehmen, da der Zwischenhandel die Hauptschuld an der Vertheuerung des Fleisches trage. Ausserdem müsse die Freibank abgeschafft werden. Aus welchen Gründen letzteres angezeigt sei, ist Niemand ersichtlich; denn gerade die Einrichtung der Freibänke ist ein durchaus gerechtes Ausgleichsmittel, welches selbst in Zeiten der Fleischnoth dem weniger Begüterten die Möglichkeit zu hinreichender Ernährung mit Fleisch bietet.

Für das Gerlach-Denkmal sind noch eingegangen:

vom Thierarzt Griesor-Naumburg	10 M. 10 Pf.
„ Veterinär-Assessor Holzendorf-Cassel	20 „ — „
„ thierärztlichen Verein für die Provinz Sachsen etc.	500 „ — „
„ Kreisthierarzt Baranski-Wollstein	10 „ — „
„ Rossarzt Steinmeyer-Weissenfels	5 „ 05 „
„ Rossarzt Iwersen-Wandsbeck	6 „ 05 „
„ Rossarzt Lübke-Königsberg i. Pr.	6 „ 05 „
	557 M. 25 Pf.
Dazu laut Veröffentlichung vom 19. Juli 1890	21 705 „ — „
	22 262 M. 25 Pf.

Mit Rücksicht auf den Ende d. Mts. erfolgenden Rechnungs-Abschluss ersuche ich ergebenst, etwaige Forderungen bez. des Gerlach-Denkmals gefl. umgehend bei dem Unterzeichneten geltend zu machen.

Münster, den 5. Dezember 1890.

Dr. Steinbach,
Kassirer für das Gerlach-Denkmal.

Vacante Stellen.

Grünberg i. Schles.: Schlachthof-Verwalter zum 1. Juli 1891 (2100 M., freie Wohnung etc.). Pensionsberechtigt. Keine Privatpraxis. Bewerbungen an den Magistrat.

Naumburg a. S.: Schlachthof-Verwalter (Direktor). Keine Privatpraxis. 2000 M., freie Wohnung. Probedienst von 6 Monaten. Pensionsberechtigung. Bewerbungen an den Magistrat.

Greven: Fleischbeschauer (Einnahme ca. 1200 M., excl. 300 M. Gemeindezuschuss. Thierärztliche Praxis. Gesammteinnahme auf 3000 M.). Bewerbungen an das Amt.

Kreuznach: Schlachthof-Verwalter zum 1. April 1891 (3000 M., freie Wohnung). Bewerbungen an den Bürgermeister.

Swinemünde: Schlachthof-Inspektor (Thierarzt 1. Klasse). 2000—2500 M. Gehalt nebst freier Wohnung u. s. w.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratentheil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigenthum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Erster Jahrgang. **Februar 1891.** **Heft 5.**

Original-Abhandlungen.

Die Beurtheilung der Herkunft des Fleisches nach den vorhandenen Knochentheilen.

Von
Prof. Paul Martin-Zürich.

Bekanntermassen ist die Verwechselung des Fleisches von verschiedenen Thierarten ein sehr häufiges Vorkommniss, und da bei den meisten Fällen eine betrügerische Absicht zu Grunde liegt, um sich durch Verkauf von Fleisch billigerer Thiere an Stelle theurerer einen Vermögensvortheil zu verschaffen, so ist die in der Regel in die Hände des Thierarztes gelegte Entscheidung oft von den weittragendsten Folgen. Nicht immer aber stehen diesem Skelette zu Gebote, an denen er durch Vergleichung mit den in Frage stehenden Knochentheilen sich ein entscheidendes Urtheil über die Herkunft der letzteren bilden kann und auch die Handbücher der Anatomie und Fleischkunde werden ihn häufig im Stiche lassen. Diese Lücke auszufüllen, ist der Zweck der folgenden Zeilen.

Ich war bemüht, womöglich an jedem einzelnen Knochenstück Unterschiede festzustellen und zwar deswegen, weil man bei der Beurtheilung kleinerer Fleischmengen selten einen einigermassen vollständigen Knochen zur Verfügung hat, sondern nur unvollkommene Bruchstücke. Hier muss man sich erst klar werden, von welchem Knochen das Bruchstück überhaupt stammen mag. Dicke der Rindensubstanz, Verhalten der Spongiosa, Verlauf und gegenseitige Stellung der Flächen, allenfalls vorhandene Fortsätze oder Gruben, Leisten, Kämme, sich ansetzende Bänder und Muskeln werden in der Regel einen baldigen bestimmten Schluss ziehen lassen, und erst nachdem man soweit gekommen, wird man an der Hand der besonderen Beschaffenheit der einzelnen Theile die Thierart feststellen können. Immerhin kann dann, wenn der vorliegende Knochen sehr stark zertrümmert ist, die Entscheidung unter Umständen eine sehr schwierige sein; Zusammensetzung der einzelnen Bruchstücke ist in solchem Fall das Einzige, um auf den richtigen Weg zu gelangen.

Die Knochen des Kopfes und des Unterfusses werden wohl meist auf den ersten Blick erkannt werden und sind sie ja auch viel weniger Gegenstand einer Verwechselung, als die von dicken Muskelmassen umgebenen Wirbel, Rippen und die Knochen des Ober- und Unterschenkels.

Wir werden daher in Folgendem hauptsächlich die letztangeführten Knochen berücksichtigen. und zwar auf Grundlage der am häufigsten vorkommenden Verwechselungen Vergleiche anstellen zwischen Pferd und Rind, Schaf — Ziege, Schaf — Ziege — Reh, Schwein — Hund, Hase — Kaninchen — Katze — Hund

1. Pferd — Rind.

Schon in der allgemeinen Erscheinung bieten die Knochen des Rindes gegenüber denen des Pferdes beträchtliche Verschiedenheiten, die sich besonders in den zahlreichen glatten Flächen und Gruben kundgeben. Wie in der äusseren Körper-

form des Pferdes gegenüber der des Rindes viel mehr geschwungene Linien und schön gewölbte Flächen sich finden, so ist das im Allgemeinen auch an den einzelnen Knochen der Fall. Beim Rinde ist Alles mehr abgeflacht, geradlinig und eckig; ich erinnere nur an das Schulterblatt, das Becken, die Rippen, das Brustbein u. s. w. Ferner erscheint beim Pferde an jenen Stellen, wo sich grössere Muskelmassen ansetzen, der Knochen, namentlich bei älteren Thieren, in Folge des Vorhandenseins feiner Gräten und Rinnen wie mit einem Hohlmeissel bearbeitet (man betrachte nur einen Halswirbel); beim Rinde findet sich das nur bei älteren und kräftigen Thieren und in der Regel lange nicht in dem Grade wie beim Pferd. Sehr rauhe Knochen findet man bei alten kräftigen Bullen. Doch sind diese allgemeinen Kennzeichen durchaus nicht genügend bei Feststellung der Herkunft und zeigen ausserdem mannigfache individuelle Schwankungen; man muss vielmehr bestrebt sein, ganz besondere Merkmale an jedem einzelnen Knochenstück ausfindig zu machen, welche auch nicht den geringsten Zweifel mehr aufkommen lassen.

Halswirbelsäule.

Der einzelne Wirbel ist beim Rinde wie die Halswirbelsäule im Ganzen beträchtlich kürzer als beim Pferde, mit Ausnahme des 1., an dem der Unterschied nur gering ist. Doch finden wir am 1. Halswirbel (Fig. 1 vom Pferd, 2 vom Rind) eine Reihe sonstiger Verschiedenheiten, welche die Entscheidung leicht machen.

Die Flügelfortsätze a sind schmächtiger beim Rinde und mehr gerade nach aussen gerichtet; ihr äusserer Rand ist in der Hauptsache geradlinig; beim Pferde ist er vorn in stumpfem Winkel nach oben umgebogen. Die Oeffnung der Flügelgrube schaut daher beim Rinde mehr nach unten (ventral), beim Pferde mehr nach vorne. Das hintere Flügelloch b fehlt beim Rinde, das mittlere mündet dicht hinter dem sowohl an die dorsale Oberfläche, als in den Wirbelkanal führenden vorderen Flügelloch c. Die Beule d am oberen Bogen ist beim Rinde pyramidenförmig (beim Pferde niedriger und rundlich), der davor gelegene Ausschnitt mehr halbkreisförmig und weiter, seine Ränder glatt, beim Pferde ist der Ausschnitt tiefer, die Ränder sind rauh. Der Höcker am unteren Bogen, welcher nach Franck beim Rinde zweispitzig ist, wird häufig auch einspitzig gefunden.

2. Halswirbel. (Fig. 3 und 4.) Seine Länge ist beim Rinde beträchtlich geringer als beim Pferde; sein Kamm a ist beim Rinde meist einfach, mit fast geradem Rücken und nach vorn und hinten in einen Winkel ausgezogen. Beim Pferde bildet er nur vorn einen spitzen Winkel, dann steigt er nach hinten im Bogen sanft an und indem er sich spaltet, geht er in die hinteren schiefen Fortsätze b über, mit denen er beim Rinde gar nichts zu thun hat. Seine Seitenflächen sind beim Rinde platter und dachen sich weniger schief nach aussen ab. Der Zahnfortsatz c ist beim Rinde mehr schaufelförmig gehöhlt, breiter und weniger spitz als beim Pferde, die daneben gelegenen vorderen schiefen Fortsätze d sind nach unten nur durch einen seichten Ausschnitt getrennt, der beim Pferde sehr tief ist; beide Gelenkflächen sind daher beim Rinde zu einer verschmolzen.

Der Querfortsatz e ist beim Rinde weniger langgezogen; sind Querfortsatzlöcher vorhanden (nach Franck fehlen sie), so sind dieselben klein und seitlich zusammengedrückt. Das vordere Zwischenwirbelloch f ist mehr rundlich als beim Pferde, die hinteren schiefen Fortsätze schmaler und kürzer.

Die übrigen Halswirbel (Fig. 5, 6, 7 und 8) sind alle leicht unterscheidbar durch ihre Kürze beim Rind, ferner durch die am 3. und 4. Wirbel breiten und gabelig gespaltenen (Fig. 6a), vom 5. ab höher und schneidiger (Fig. 8) werdenden Dornfortsätze, welche nach vorn gerichtet sind; beim Pferde findet sich ein kleiner solcher nur am 7. Halswirbel. Die schiefen Fortsätze b sind beim Rinde

viel schwächer, der hintere Theil der Querfortsätze c kurz nach aussen und nur etwas nach hinten gerichtet, und während der vordere Theil beim Pferde vom 3. bis 5. Wirbel mit dem hinteren durch eine lange Gräte d verbunden ist, zeigt sich beim Rinde eine solche nur am 3. Wirbel; im Uebrigen liegt eine Grube zwischen beiden, so dass der vordere Theil bei seiner sagittalen Stellung als getrennter, nach vorn und unten gebogener Lappen (Fig. 8e) erscheint. Die Querfortsatzlöcher sind gross. Die Gräte am Körper fehlt dem 6. Wirbel beim Rinde.

Der 7. Halswirbel des Rindes ist dem des Pferdes sehr ähnlich; an dem hohen Dornfortsatz bei ersterem wird man aber leicht den Unterschied feststellen können. Die gespaltene Gräte des Pferdes am Wirbelkörper ist beim Rinde durch zwei seitlich von der Medianlinie gelegene Beulen ersetzt. Auch die kleinen schiefen Fortsätze des Rindes sind ein Unterscheidungsmerkmal.

Rückenwirbel. Fig. 9 und 10.

Unterschiede in der Form finden wir in erster Linie an den Dornfortsätzen a, welche beim Pferde verhältnissmässig kürzer sind und starke Beulen tragen, die beim Rinde schmächtiger sind und nur an den hinteren Wirbeln stark ausgebildet sind. Die Lage der Dornfortsätze ist im Allgemeinen bis zum 4. beim Rinde aufrechter und bis zum 6. mit etwas stärkerem Bogen nach vorn als beim Pferde. Vom 5. Wirbel an liegen sie dagegen beim Rinde schiefer (Fig. 10) nach hinten und erst der 13. Dornfortsatz steht senkrecht, während beim Pferde vom diaphragmatischen Wirbel ab die Richtung nach vorne eingehalten ist. Die Dornfortsätze berühren sich mit den Spitzen beim Rinde nur im hinteren Theil der Rückenwirbelsäule, beim Pferde stehen sie sämmtlich dichter und vom 13. an greifen sie ineinander ein, indem der folgende Dornfortsatz an der Spitze in eine Rinne des vorhergehenden passt. Die vorderen schiefen Fortsätze b sind beim Rinde leicht walzenförmig, die hinteren b′ schwach ausgehöhlt; beim Pferde findet sich vom 14. Wirbel ab das umgekehrte Verhältniss, wie sich dies auch beim Rinde am letzten Rückenwirbel zeigt. Mit häufiger Ausnahme des 1. und 2. Wirbels finden sich beim Rinde zwei Zwischenwirbellöcher c, c′, eines gebildet von zwei Wirbeln gemeinschaftlich, das zweite c′ im Wirbelbogen selbst hinter dem Querfortsatz. Hin und wieder kommt ein doppeltes Zwischenwirbelloch auch beim Pferde vor. Die Zitzenfortsätze d sind beim Rinde kleiner und mehr abgerundet, der Querfortsatz des letzten, häufig auch des vorletzten Wirbels ist mehr nach hinten gerückt und zeigt nicht immer eine Gelenkfläche für den Rippenhöcker; er ähnelt daher im letzteren Falle schon etwas den Querfortsätzen der Lendenwirbel. Der Körper e ist beim Rinde an den ersten Wirbeln von mehr rundlichem Querschnitt, an den mittleren schärfer gekantet als beim Pferde.

Lendenwirbel. Fig. 11 und 12.

Während beim Pferde die Dornfortsätze a nach vorne gerichtet und in einen leichten Haken ausgezogen sind, der dicht an den vorhergehenden Dornfortsatz reicht, sind die beim Rinde niedrigeren Dornfortsätze vorn und hinten scharfkantig, vorn und hinten in einen Winkel ausgezogen und oben geradlinig abgegrenzt. Ausserdem stehen sie beim Rinde aufrecht und sind weit von einander entfernt. Die beim Pferde mit den ausgehöhlten schiefen Fortsätzen verschmolzenen lappenförmigen Zitzenfortsätze b sind beim Rinde nur abgerundete Höcker.

Der Wirbelbogen ist beim Rinde bedeutend breiter, indem die schiefen Fortsätze weiter auseinander stehen. Die Zwischendornlöcher sind namentlich an den hinteren Wirbeln weiter beim Rind als beim Pferde. An den vorderen Lendenwirbeln finden sich beim Rinde häufig noch zwei Zwischenwirbellöcher, welche weiter hinten zu einem einzigen grossen zusammenschmelzen.

Die Querfortsätze c, von denen beim Pferde der 1. nach hinten, der 2. und 3. nach aussen und erst der 4. und 6. nach vorn gerichtet sind, stehen beim Rinde alle nach vorn, sie sind ausserdem weit von einander entfernt und niemals unter sich verbunden, wie die letzten Querfortsätze des Pferdes; die Form der ersten und letzten Querfortsätze ist zudem eine mehr lappige beim Rind. An der Basis sind sie manchmal mit dem Körper gelenkig verbunden.

Die Wirbelkörper sind länger als beim Pferde, die hinteren auch bedeutend breiter, ihr unterer Rand ist beim Rind schön ausgeschnitten, beim Pferd gerade.

Das Kreuzbein, Fig. 13 und 14 erscheint beim Rinde stärker gewölbt, die fünf dasselbe zusammensetzenden falschen Wirbel sind länger als beim Pferde, ihre Dornfortsätze a beträchtlich niederer und mehr mit einander verschmolzen, am oberen Rande einen breiten wulstigen Kamm bildend. Die Querfortsätze b, bedeutend schwächer als beim Pferde, sind nur unvollständig mit einander verwachsen; ihr Rand ist scharf und nach abwärts gerichtet, während er beim Pferde b aufgewulstet und gerade seitlich gerichtet ist.

Die Kreuzbeinflügel sind beim Rinde kürzer, von mehr viereckiger Form (Fig. 14*a*a). Die Gelenkfläche für den Querfortsatz (Fig. 13*a*b) des letzten Lendenwirbels des Pferdes fehlt beim Rinde, die untere Fläche ist mehr nach vorn gewendet, auch die obere Gelenkfläche steht steiler und mehr nach aussen als beim Pferde. An der unteren Fläche des Körpers findet sich eine seichte Rinne für die mittlere Kreuzbeinarterie, in der Regel links von der Medianlinie und nur im vorderen Theile des Kreuzbeins.

Anm.: Das Stutenkreuzbein sieht dem des Rindes etwas ähnlicher als das des Hengstes, indem es stärker gewölbt ist und sein Querfortsatz nur schwach gewulstete Ränder hat. Immerhin ist eine Verwechselung nicht leicht möglich.

Die Schweifwirbel (Fig. 15 u. 16) sind beim Rinde bedeutend länger und die Fortsätze viel mehr entwickelt, bei den ersten fünf ist der Wirbelkanal a geschlossen (beim Pferde nur bei den ersten drei), ausserdem besitzen sie an der Unterfläche, am 2. und 3. Wirbel geschlossene Bögen (Hämalbögen), welche noch bis zum 13. Wirbel erkennbar sind und dem Pferde fehlen. Die Querfortsätze, an den ersten Wirbeln stark, sind an dem 9. und 10. (beim Pferde 5. bis 7. Wirbel) nur als Leisten vorhanden. Die scharfen Fortsätze verschwinden ebenfalls am 13. Wirbel.

Rippen. Fig. 17 und 18.

Sie sind beim Rinde (Fig. 18) weniger gewölbt und im mittleren und unteren Drittel breiter als beim Pferde, dabei auch flacher an der Aussenseite. Die ersten Rippen sind fast vollständig gerade, ein Rippenwinkel erst von der 5. Rippe an deutlich, der untere und mittlere Theil sind daher leicht von einer Pferderippe zu unterscheiden; der obere Theil kennzeichnet sich beim Rinde durch den schlanken Hals a des Rippenköpfchens, bis an welches hin der vordere Rippenrand in eine scharfe glatte Gräte sich auszieht, während beim Pferde die Gräte rauher ist und am Uebergang auf das Köpfchen eine Beule besitzt.

Das Brustbein (Fig. 19 u. 20) beim Rinde (Fig. 20) breit und abgeflacht, beim Pferde im vorderen Theile kammartig, besitzt bei ersterem keinen Schnabelknorpel, auch der knorpelige Kamm des Pferdes fehlt ihm. Das erste Brustbeinstück, nur halb so hoch als beim Pferde, ist mit dem zweiten gelenkig verbunden, bei älteren Thieren jedoch auch häufig verwachsen; das 6. Stück ist am breitesten, das 7. schmal, dünn und lang ausgezogen und der daran befindliche Schaufelknorpel bedeutend kleiner als beim Pferde.

Die Rippenknorpel sind bis zum 8. ziemlich gleich dick beim Rinde und weniger lang als beim Pferde.

Vorderextremität.

Das Schulterblatt (Fig. 21 u. 22) hat eine ausgesprochene dreieckige Gestalt beim Rinde, der Hals a ist dünner als

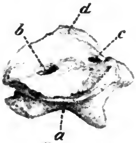


Fig. 1.
1. Halswirbel — Pferd.

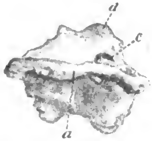


Fig. 2.
1. Halswirbel — Rind.

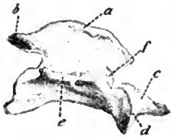


Fig. 3.
2. Halswirbel — Pferd

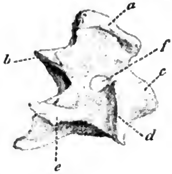


Fig. 4.
2. Halswirbel — Rind.

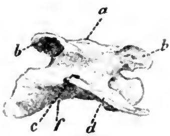


Fig. 5.
3. Halswirbel — Pferd.

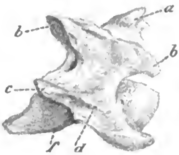


Fig. 6.
3. Halswirbel — Rind.

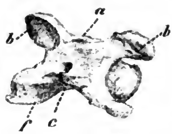


Fig. 7.
5. Halswirbel — Pferd.

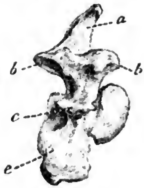


Fig. 8.
5. Halswirbel — Rind.

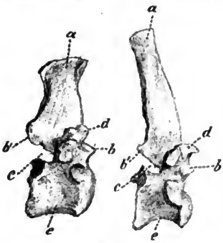


Fig. 9.
Rückenwirbel — Pferd.

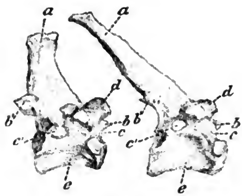


Fig. 10.
Rückenwirbel — Rind.

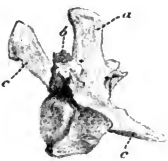


Fig. 11.
Lendenwirbel — Pferd.

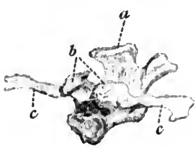


Fig. 12.
Lendenwirbel — Rind.

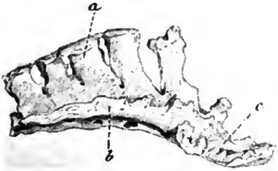


Fig. 13.
Kreuzbein — Pferd.

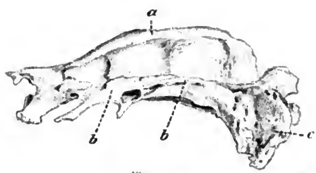


Fig. 14.
Kreuzbein — Rind.

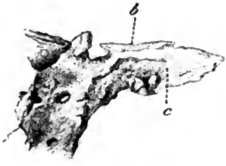


Fig. 13a.
Kreuzbeinflügel — Pferd.

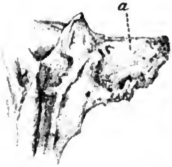


Fig. 14a.
Kreuzbeinflügel — Rind.

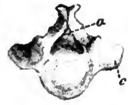


Fig. 15.
Schweifwirbel — Pferd.

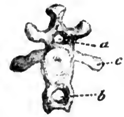


Fig. 16.
Schweifwirbel — Rind.

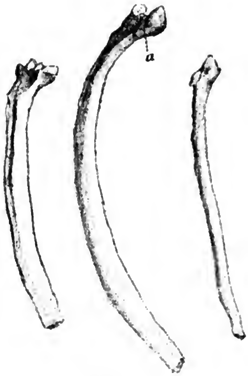


Fig. 17.
Rippen — Pferd.

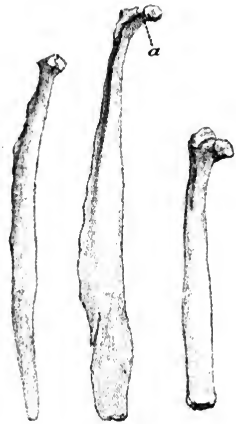


Fig. 18.
Rippen — Rind.



Fig. 19.
Brustbein — Pferd.



Fig. 20.
Brustbein — Rind.

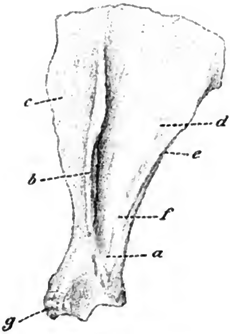


Fig. 21.
Schulterblatt — Pferd.

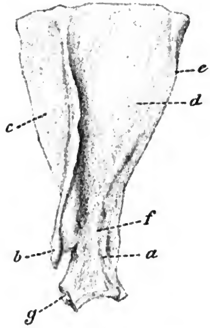


Fig. 22.
Schulterblatt — Rind.

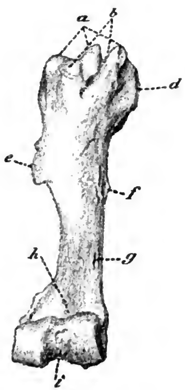


Fig. 23.
Armbein — Pferd (v. vorn).

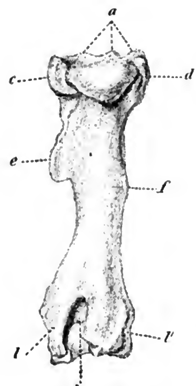


Fig. 24.
Armbein — Pferd (v. hinten).

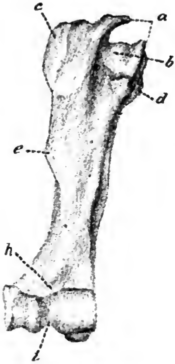


Fig. 25.
Armbein — Rind (v. vorn).

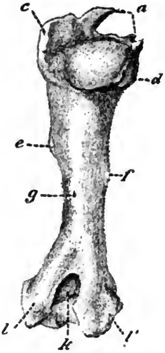


Fig. 26.
Armbein — Rind (v. hinten).

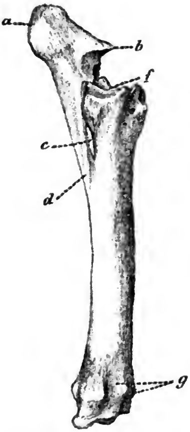


Fig. 27.
Vorarm mit Ellenbogenbein — Pferd.

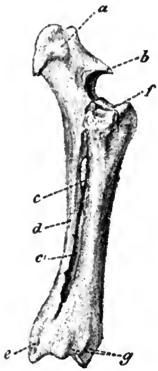


Fig. 28.
Vorarm mit Ellenbogenbein — Rind.

beim Pferde, so dass die unten in dem scharfen Gräteneck abgesetzte Schulterblattgräte b hier an den vorderen Schulterblattrand stösst; beim Pferde besteht immer ein kleiner Abstand zwischen beiden. Der obere und mittlere Theil der Gräte steht meist mehr senkrecht zum Schulterblatt selbst, ihr Rand ist bei kleineren Rindern weniger stark nach hinten ausgeschweift als beim Pferde. Vordere und hintere Grätengrube c und d sind in der Regel ebener als beim Pferde; bei sehr kräftigen Thieren sind sie allerdings diesem ähnlicher, doch bestehen auch hier bemerkenswerthe Unterschiede. Der hintere Schulterblattrand e ist beim Rinde nach aussen aufgebogen, im oberen und mittleren Theile wulstig, im unteren scharf. Beim Pferde dagegen ist nur der hintere Winkel wulstig, die obere Hälfte des hinteren Randes zugeschärft, die untere abgerundet. Beim Rinde zieht sich ausserdem von der Mitte des hinteren Randes eine kräftige, bogenförmige Leiste f in die hintere Grätengrube bis zur Gelenkpfanne; diese Leiste ist beim Pferde nur durch eine schwache Linie angedeutet. Schulterblattbeule g und unteres Ende der Gräte liegen dichter beisammen, die Beule ist schmächtiger als beim Pferde, der Rabenschnabelfortsatz mehr abgerundet.

Armbein. Fig. 23—26.

Das Rind besitzt nur zwei Rollfortsätze a gegenüber dreien beim Pferde. Der äussere ist hakenförmig nach vorn und innen umgebogen, der innere nur klein (beim Pferde sind alle drei nahezu gleich gross). Die Theilung der Rollgrube b in zwei Rinnen ist auch beim Rinde schwach angedeutet. Der laterale Muskelhöcker c, mit dem lateralen Rollfortsatz verbunden, ragt beim Rinde über den Gelenkkopf empor, beim Pferde ist er viel kleiner und rundlich. Die Ansatzfläche für die Sehne des hinteren Grätenmuskels unterhalb des äusseren Muskelhöckers ist beim Rinde grösser und mehr rundlich. Der innere Muskelhöcker d ist beim Rinde nur klein wie beim Pferde. Der beim Pferde kräftig vorspringende Umdreher e bildet beim Rinde nur eine Kante; bei kräftigen Thieren allerdings bleibt er wenig hinter dem des Pferdes zurück. Der Körper des Armbeins, beim Pferde vierseitig, ist beim Rinde dreiseitig, indem die vordere (Streck-)Fläche weniger entwickelt ist. Die Narbe f an der Innenseite ist auch beim Rinde deutlich. Das Ernährungsloch g sitzt beim Rinde nach hinten und aussen, beim Pferde nach innen und etwas nach vorwärts.

Die vordere Gelenkgrube am unteren Ende, die Rollgrube h ist beim Rinde tiefer, die Schraubenwindungen der Gelenkwalze i sind deutlicher, sie stehen nahezu senkrecht, eher einwärts, beim Pferde dagegen schief nach unten und aussen. Die Ellenbogengrube k ist tiefer, aber kürzer, die Knorren l, namentlich der innere l', schmächtiger als beim Pferde.

Vorarmbein. Fig. 27 und 28. Beim Rinde kürzer, ist der Knochen weniger stark nach vorne gewölbt. Die Gelenkgruben f am oberen Ende sind tiefer, die Beule am medialen Theil, an der sich der gerade Vorarmbeinbeuger ansetzt, ist viel schwächer als beim Pferde. Der Innenfläche des Pferdevorarmbeines entspricht beim Rinde ein stark abgestumpfter Rand, indem Hinter- und Vorderfläche des Knochens sich nähern. Die Sehnenrinnen an der Vorderfläche des unteren Endes g sind beim Rinde flacher; die untere Gelenkrolle fällt beim Rind schief nach innen ab; die Gelenkflächen für die einzelnen Carpealknochen sind sehr scharf getrennt und verlaufen schraubenförmig von vorn nach einwärts. Beim Pferde ist alles mehr abgeflacht, die Gelenkrolle wagrecht gestellt. Nach rückwärts finden sich zwei durch einen Kamm getrennte Gruben für Ulnare und Intermedium. Die beim Pferde sehr deutliche Gräte zum Ansatze des hinteren Bandes ist beim Rinde abgerundet und nur an der inneren Gelenkshälfte gut ausgeprägt.

Das Ellenbogenbein Fig. 27 und 28

besteht beim Rind aus einem Stücke, während beim Pferd der Körper fast ganz verschwunden ist; das untere Ende ist auch beim Rinde als äusserer Knöchel mit dem Vorarmbein verschmolzen. Am oberen Ende des Ellenbogenhöckers a, welches beim Pferde abgerundet ist, finden sich beim Rinde zwei kleine Höckerchen, ein eben solches etwas nach abwärts gelegenes am hinteren Ende. Die beim Rinde breitere Gelenkfläche des Schnabels b geht in die des Vorarmbeines über, die Synovialgrube davor ist nur klein. Die weite Ellenbogenspalte c sitzt tiefer unten als beim Pferde, indem oberhalb davon Ulna und Radius auf drei Finger Breite verschmolzen sind und nur eine breite Rinne dort sichtbar ist. Der nach unten sich verjüngende Körper d ist durch eine tiefe Gefässrinne c′ gegen das Vorarmbein begrenzt, welche bis zum äusseren Knöchel e herabreicht und dort durch ein Loch nach der Hinterfläche zu mündet, was beim Pferde alles fehlt.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Magerkeit und Abmagerung bei geschlachteten Tieren

von

Dr. Ostertag.

Es erscheint vielleicht absonderlich, wenn „Magerkeit“ und „Abmagerung“ zum Gegenstand einer besonderen Erörterung gemacht werden. Denn es handelt sich um Bezeichnungen, welche jedem Sachverständigen geläufig sind und deren Deutung über jeden Zweifel erhaben sein müsste. Wenn man aber die Litteratur der letzten Monate durchblättert, kommt man zu der Einsicht, dass ein Wort über diese Begriffe aus praktisch bedeutungsvollen Gründen sehr am Platze ist.

Der Streitfall in Minden, welcher sich über die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberkulöser Thiere zwischen einem praktischen Arzte und dem Departementsthierarzte daselbst entsponnen hatte, gab mehreren Fachblättern Veranlassung, die auf vollkommen unzutreffende Voraussetzungen sich gründende Anschauung des Arztes einfach mit dem Hinweise auf die Ministerialverfügung vom 15. Sept. 1887, die Beurtheilung des Fleisches tuberkulöser Thiere betr., zu widerlegen. Im Anschluss nun an den Bericht über diese Affaire *) brachte das „Archiv f. animal. Nahrungsmittelkunde“ Bd. VI. H. 2 eine Interpretation der angezogenen Verfügung, in welcher unter anderem folgendes ausgeführt wird:

„Nach dieser Ministerialverfügung ist es also untersagt, weil nach dem obersten technischen Gutachten für gesundheitsgefährlich erklärt, Fleisch von magerem perlsüchtigem Vieh freizugeben. Dagegenhandelnde setzen sich den in § 12 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 angedrohten Strafen, Gefängniss und Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte, aus. Alle anderen, selbst mit den treffendsten Gründen verfochtenen Ansichten — so glauben z. B. Hengst und Ostertag, dass magere Thiere ganz gut unter Umständen verwerthet werden könnten — besitzen einstweilen nur den Werth von akademischen Erörterungen und es wäre keinem Sachverständigen anzurathen, sich in seinen Handlungen davon leiten zu lassen.“

Hierzu ist zunächst zu bemerken, dass die angezogene Ministerialverfügung lediglich für die Sachverständigen im Königreiche Preussen bindende Kraft besitzt. In den übrigen Staaten des Deutschen Reichs bestehen in dieser Hinsicht Verordnungen anderen Inhalts. Im Grossherzogthum Baden z. B. wird nur das Fleisch von Thieren, welche an ausgebreiteter Lungen- und Perlsucht gelitten haben, für ungeniessbar erklärt. Der Ernährungszustand der erkrankten Thiere wird gar nicht besonders betont. Ferner besagt die Anweisung zur sächsischen Verordnung v. 21. Mai 1887: „Ungeniessbar ist das Fleisch, wenn neben ausgedehnter Tuberkulose der Organe einer Körperhöhle hochgradige Abmagerung vorhanden ist.“ Auch diese

*) Die Nothwendigkeit hygienischer Kurse mit bes. Berücksichtigung der Fleischbeschau, wie sie Bollinger für Mediziner empfiehlt, könnte durch nichts schlagender bewiesen werden, als durch diesen bedauerlichen Vorgang. Die irrigen Anschauungen des prakt. Arztes in Minden waren ganz ungerechtfertigter Weise dazu angethan, das konsumirende Publikum zu beunruhigen.

Bestimmung weicht von der preussischen sehr erheblich ab, denn ganz abgesehen davon, dass das Wort „ungeniessbar" keineswegs gleichbedeutend mit gesundheitsschädlich ist, besteht ein genereller Unterschied zwischen der preussischen Ministerialverfügung und der sächsischen Anweisung in der Betonung der Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses in letzterer, sowie ein gradueller durch die Hervorhebung der Hochgradigkeit der Abmagerung, während in der preussischen Verfügung von Abmagerung schlechtweg die Rede ist. Es handelt sich demnach bei dem in der preussischen Verfügung aufgestellten Grundsatze, dass die Abmagerung bei einem tuberkulösen Thiere als Kriterium der Gesundheitsschädlichkeit anzusehen sei, keineswegs um ein allgemein anerkanntes Axiom, wie z. B. bei der Gesundheitsschädlichkeit tuberkulöser Eingeweide, des finnigen und trichinösen Fleisches, sondern es gehen vielmehr die Ansichten hierüber erheblich auseinander.

Im Königreiche Preussen nun liegen trotz der Divergenz der gleichwerthigen amtlichen Bestimmungen in anderen Staaten die Verhältnisse thatsächlich so, dass die Organe der Fleischbeschau nach Massgabe der Ministerialverfügung vom 15. September 1887 bei der Beurtheilung tuberkulöser Thiere zu verfahren haben (Vergl. den Wortlaut der Verfügung). Vollkommen unzutreffend aber ist es, wenn in dem „Archiv f. animal. Nahrungsmittelkunde" die Anschauung vertreten wird, diese Verfügung verbiete die Zulassung von magerem, perlsüchtigem Vieh zum Konsum. Denn in der Ministerialverfügung ist kein Wort von mageren Thieren enthalten, sondern sie sagt ausdrücklich: „Eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit u. s. w. ist der Regel nach dann anzunehmen, wenn das Fleisch Perlknoten enthält oder das perlsüchtige Thier, auch ohne dass sich in seinem Fleische Perlknoten finden lassen, **abgemagert** ist."

Zwischen Magerkeit und Abmagerung besteht aber ein fundamentaler Unterschied. Mager sind unter gewöhnlichen Verhältnissen ganze Kategorieen von Schlachtthieren, nämlich alle in der Entwicklung begriffenen Thiere, ferner die meisten männlichen Zuchtthiere und schliesslich alle Kühe starkmilchender Rassen, welche während der Laktation oder unmittelbar nach derselben ohne voraufgegangene Mast zur Schlachtung bestimmt werden. Magere Thiere sind eine sehr begehrte, weil zur Herstellung von Würsten unentbehrliche Waare, und möglichst fettarme Bullen z. B. erzielen höhere Preise, als gemästete. Deshalb wird die Mästung bei diesen geflissentlich vermieden. Wenn die in dem „Archiv f. animal. Nahrungsmittelkunde" vertretene Ansicht zu Recht bestände, dürften unter gewöhnlichen Verhältnissen kein Bulle, keine ältere Holländer Kuh, welche mit Tuberkulose gleichviel welchen Grades behaftet gefunden werden, zum Konsume zugelassen werden, sondern müssten der Vernichtung anheimfallen, weil diese Thiere zu der Kategorie des mageren Viehs gehören. Der Schaden, welcher dadurch dem nationalen Vermögen erwüchse, ergiebt sich als ein ungeheurer, wenn man bedenkt, dass jeder einzelne Bulle einen hohen Werth besitzt und die Zahl der mageren Kühe, welche mit Tuberkulose behaftet sind, eine sehr beträchtliche ist.

Glücklicherweise will die Ministerialverfügung eine solche ungerechtfertigte Massenvernichtung nationalen Kapitales nicht. Denn, wie erwähnt, will sie nur das Fleisch von abgemagerten tuberkulösen Thieren vom Konsume ausgeschlossen wissen.

Nun könnte vielleicht eingewendet werden, der mit der Ausübung der Fleischbeschau betraute Thierarzt sei nicht im Stande, an dem Kadaver, ohne das Thier bei Lebzeiten beobachtet zu haben, festzustellen, ob im einzelnen Falle Magerkeit oder Abmagerung vorliege, da die Abmagerung gemästeter Thiere den Magerkeitsgrad nicht gemästeter Thiere erreichen oder damit endigen könne.

Dieser Einwand ist in der Regel nicht gerechtfertigt.

Magerkeit ist ein physiologischer Zustand bei vollkommenem Wohlbefinden der Individuen. Alle Organe sind normal entwickelt, nur der Fettgehalt der Individuen ist ein verhältnissmässig geringer. Bei dem Menschen spielt hierbei die Veranlagung eine grosse Rolle. Es giebt sehr viele Leute, welche selbst bei reichlichster Nahrungszufuhr, die sich bis zur Gefrässigkeit steigern kann, mager bleiben (Landois, Physiologie S. 465). Bei den entwickelten Hausthieren ist die Magerkeit, wenn man von individuellen und Rasseneigenthümlichkeiten absieht, durch bestimmte Haltungsweisen bedingt (männliche Zuchtthiere, starkmilchende Kühe bei gewöhnlicher Fütterung). *Abmagerung dagegen ist ein pathologischer oder im hohen Alter sich abspielender Prozess*, bei welchem der gewöhnliche Ernährungszustand unter die Norm sinkt.*) Es verschwindet nicht nur bei fetten Thieren das Mästungsfett, sondern es tritt auch allgemein ein Schwund der Organe und nicht zuletzt der Skelettmuskulatur ein. Ein ungefähres Bild von dem Schwunde der einzelnen Organe bei der pathologischen oder senilen Abmagerung gewähren uns die Zahlenangaben über die Gewichtsverluste verhungerter Thiere: ein verhungerter Kater hatte z. B. nach v. Voit verloren:

Fett	97 pCt.	Nieren	25,9 pCt.
Milz	66,7 „	Lungen	17,7 „
Leber	53,7 „	Herz	2,6 „ .
Muskeln	30,5 „		

Bei abgemagerten Schlachtthieren tritt neben dem mehr oder weniger vollkommenen Fettschwund und der Verkleinerung der Milz und Leber frühzeitig die Umfangsverminderung der Muskulatur in Erscheinung. Wenn dieselbe auch mit dem Schwunde des zwischen den einzelnen Muskellagen und Muskelfibrillen gelagerten Fettes zusammenhängt, so ist doch ein Schlaffer- und Welkwerden der Muskulatur selbst frühe unverkennbar. Besonders schön zeigt dieses der Vergleich gesunder und abgemagerter Bullen. Gesunde Bullen besitzen trotz vollkommenen Mangels an Fett stark hervortretende Muskelkonturen; die Muskeln fühlen sich „voll“ und fest an. Bei abgemagerten Bullen dagegen ist die Muskulatur eingefallen, verflacht, schlaff und welk.

Hochgradige Abmagerung ist bekanntermassen gewöhnlich mit seröser Durchtränkung des subkutanen, retroperitonealen und intermuskulären Bindegewebes verbunden. An Stelle des Fettgewebes treten sulzige Massen. Gleichzeitig macht sich in den höheren Graden eine graurothe Verfärbung der Muskulatur geltend.

Die wesentlichsten Anhaltspunkte bei der Feststellung der Magerkeit bezw. Abmagerung am geschlachteten Thiere sind mithin die Entwickelung des Fettgewebes an den natürlichen Lagerstätten des Fettes, die physikalischen Eigenschaften desselben, sowie die Beschaffenheit der Muskulatur. Die Begriffe „mager“ und „abgemagert“ sind aber nicht generell, sondern je nach der Schlachtthiergattung verschieden zu begrenzen. Eine Fettmenge z. B., welche bei einer älteren Kuh noch als eine normale angesehen werden muss, berechtigt bei einem Ochsen zu der Diagnose Abmagerung, weil Ochsen nur gemästet geschlachtet zu werden pflegen. Es verlohnt sich bei dieser Sachlage der Mühe, die besonderen Verhältnisse bei Rindern kurz zu besprechen,

*) Abmagerung tritt entweder schnell ein (bei schweren fieberhaften Erkrankungen) oder allmählich (bei chronischer Störung des Stoffwechsels). Bei der schnell eintretenden Abmagerung in Folge akuter, konsumirender Erkrankungen sind sowohl an den Parenchymen der Organe (trübe Schwellung), sowie am Fettgewebe (röthliche Färbung und Verwischung des Baues) so markante Erscheinungen zugegen, dass ein Zweifel über die Deutung nicht möglich ist. Desshalb soll an dieser Stelle nur die beim Rinde weit wichtigere chronische Abmagerung berücksichtigt werden. Dieselbe muss natürlich einen gewissen Grad erreicht haben, bis sie symptomatische Bedeutung bekommt. Desshalb ist auch in dem Erlasse nicht von Thieren die Rede, welche abzumagern beginnen, sondern von solchen, welche abgemagert sind.

wobei es sich von selbst versteht, dass von der Erörterung von Ausnahmefällen abgesehen wird und nur die gewöhnlichen Berücksichtigung finden.*)

Ochsen kommen, wie erwähnt, nur gemästet zur Schlachtung. Dieselben weisen eine ansehnliche Menge weissen oder gelblichen Fettes unter der Haut und den Hautmuskeln in einer *gleichmässigen* Schicht auf. Ferner ist der Herzbeutel, das Netz und Gekröse, das Bindegewebe des Beckenraumes, des Hodensackes, namentlich aber das retroperitoneale Gewebe in der Umgebung der Nieren stark mit Fett erfüllt. Das Fett erstarrt gut und das erstarrte Fett, insbesondere dasjenige der Bauch- und Brusthöhle, lässt sich leicht zerbröckeln und mit den Fingern zerreiben.

Bei abgemagerten Ochsen schwindet zuerst das Fett unter der Haut, hierauf in der angegebenen Reihenfolge in den übrigen Depots, zuletzt in der Fettkapsel der Nieren. Die letztere ist im Gegensatz zu Thieren, welche erst in der Anmästung begriffen sind, nicht straff gespannt, sondern liegt *beutelartig*, schlaff unter den Nieren. Das noch vorhandene Fett besitzt ausnahmslos gelbliche Farbe und eine zäh-trockene oder zäh-feuchte Beschaffenheit; es lässt sich sehr schwer zerbröckeln und zerreiben (*collabirtes Fettgewebe*). Gleichzeitig ist die **Muskulatur** bei abgemagerten Ochsen eingefallen und von schlaffer Konsistenz.

Bei *Bullen* richtet sich die Beurteilung nicht nach der Quantität des Fettes, sondern nach der Beschaffenheit der Muskulatur. Sehr viele Bullen zeichnen sich gerade durch den vollkommenen Mangel an Fett aus. Unter der Haut und zwischen den Muskeln liegt dann weisses lockeres Bindegewebe, Netz und Gekröse stellen durchsichtige bzw. durchscheinende Häute vor und die Nierenkapsel liegt glatt über der Niere. Dieses glatte Anliegen der Nierenkapsel ist wohl zu beachten. Die Muskulatur ist bei Bullen normal sehr kräftig entwickelt und fühlt sich fest an. Der entgegengesetzte Befund bei abgemagerten Bullen ist bereits geschildert.

Fette Bullen, welche abmagerten, zeigen neben der Veränderung der Muskulatur eine Beschaffenheit der Nierenkapsel und des Restfettes wie abgemagerte Ochsen.

Kühe kommen in zwei wesentlich verschiedenen Kategorieen zur Schlachtung. 1. als ältere, abgemolkene Thiere im mageren Zustande, 2. als jüngere Individuen vollkommen gemästet, wie Ochsen.

Gerade bei diesem wechselnden Ernährungszustande einer und derselben Schlachtthierkategorie könnten Zweifel geltend gemacht werden, ob es im Einzelfalle möglich sei, zu entscheiden, dass man es mit Abmagerung oder Magerkeit zu thun habe. Allein auch hier lassen uns die angegebenen Veränderungen am Fett- und Muskelgewebe nicht im Stiche, wenn man sich nur die Beschaffenheit magerer Kühe vergegenwärtigt.

Magere Kühe besitzen eine zwar nicht besonders starke, aber gleichmässige Schicht weisslichen oder gelblichen Fettes unter der Haut in der Gegend der Schultern, in der oberen Rippen-, sowie in der Flankengegend, an der Unterbrust und in der Umgebung des Euters. Herzbeutel, Netz, Gekröse enthalten eine mittelstarke Menge Fett, die Nierenkapsel dagegen eine ziemlich dicke Schicht. Jedenfalls ist die Niere gleichmässig mit Fett bedeckt*); die Nierenfettkapsel ist gespannt.

*) Beim Schweine, welches in Bezug auf Tuberkulose auch in Betracht zu ziehen ist, bietet die Feststellung der Abmagerung nicht die geringsten Schwierigkeiten. Mager sind de natura Zuchteber und Mutterschweine. Alle übrigen Schweine kommen nur im Zustande der Mast zur Schlachtung. Findet sich daher bei den letzteren nur eine schlechtentwickelte Fettschicht unter der Haut oder fehlt dieselbe völlig, so muss pathologische Abmagerung angenommen werden.

*) Man beobachtet zuweilen, dass bei ziemlich fetten gesunden Thieren die Fettschicht um die Nieren nicht gleichmässig ist insofern, als ein oder zwei Renculi von derselben unbedeckt geblieben sind und durch das Bauchfell durchschimmern. Dieses ist also noch kein Beweis einer Abmagerung.

Bei abgemagerten Kühen tritt der Muskelschwund noch viel mehr in Erscheinung, als bei abgemagerten Ochsen. Die Muskelmassen längs des Rückens und an den Extremimitäten werden flach und schlaff. Event. noch vorhandenes Fett zeigt eine Beschaffenheit, wie bei abgemagerten Ochsen mit dem einzigen Unterschiede, dass es dunklere Gelbfärbung aufweist.

Jungrinder bis zu 1 Jahr besitzen normal mit Ausnahme der Nierenfettkapsel wenig Fett. Namentlich ist die Subkutis arm an solchem. Den Hauptanhaltspunkt gewährt zur Sicherstellung der Abmagerung die mangelhafte Entwickelung der Muskulatur. Ferner ist nicht zu vergessen, dass bei jungen Thieren wie bei älteren Kühen sich zu der Abmagerung sehr frühe die Erscheinungen der hydrämischen Kachexie hinzugesellen.

Die Beachtung der angeführten Gesichtspunkte wird den Sachverständigen vor dem bei der Entscheidung über das Fleisch tuberkulöser Thiere folgenschweren Irrthume bewahren, Magerkeit als gleichbedeutend mit Abmagerung anzusehen. Für die in den Schlachthäusern thätigen Kollegen dürfte die Auseinanderhaltung der beiden Zustände selbst in weniger evidenten Fällen keine Schwierigkeiten bereiten, weil dieselben die normalen Verhältnisse der Schlachtthiere durch die tägliche Anschauung sich genau einzuprägen Gelegenheit haben.

Referate.

Pütz, Die Thiermedizin im Dienste der Gesundheitspflege und Volkswirthschaft.

(Nach einem von dem Herrn Verfasser freundl. übermittelten Sonderabdruck aus der „Saalezeitung".)

In Halle a. d. Saale soll demnächst mit dem Bau eines öffentlichen Schlachthauses begonnen werden. Aus diesem Anlasse hat P. sich die dankeswerthe Aufgabe gestellt, die Aufmerksamkeit seiner Mitbürger auf die mit der Errichtung eines Schlachthauses eng verknüpften Fragen, namentlich aber auf die sanitätspolizeiliche Ueberwachung desselben zu lenken. Zweifellos werden die durchaus sachgemässen Ausführungen des Verf. dazu beitragen, dass die Behörde sich bei der Regelung der sanitätspolizeilichen Kontrolle von den richtigen Gesichtspunkten leiten lässt und bei der Ausarbeitung des Reglements Fehler vermeidet, welche nachträglich schwer gut zu machen sind. Derartige Belehrungen des grösseren Publikums sind um so mehr angezeigt, als dasselbe den Werth einer geordneten Fleischkontrolle nicht kennt und nur zu leicht geneigt ist, denselben zu unterschätzen.

P. betont zunächst, es sei eine der bedeutungsvollsten Aufgaben der Thierheilkunde, die menschliche Gesundheit vor den mit dem Genusse von Fleisch verknüpften Schädlichkeiten zu schützen. Die wichtigste Frage bei der Errichtung eines Schlachthofes sei daher diejenige der thierärztlichen Ueberwachung. Die Leitung desselben müsse einem Thierarzte übertragen werden; ein Verwaltungsdirektor neben einem thierärztlichen sei selbst bei grossen Schlachthäusern in der Regel völlig entbehrlich. Die Besoldung, fährt P. fort, muss so bemessen sein, dass zu der Stelle sich entsprechend qualifizirte Bewerber melden und womöglich lebenslänglich in derselben verbleiben; denn ungenügende Qualifikation der technischen Beamten rächt sich schwer.

Dass nur der Thierarzt zur Ueberwachung des Verkehrs mit Fleisch berufen ist, illustrirt P. durch eine Kritik des Mindener Tuberkulosestreitfalles. Das Kapital, um welches es sich allein bei der Entscheidung über tuberkulöse Thiere handelt, wird durch die auf dem Zentralschlachthofe zu Berlin sich ergebenden Zahlen vor Augen geführt. Im Berichtsjahre 1889/90 wurden vom Konsum wegen Tuberkulose ausgeschlossen 1397 Rinder, 30 Kälber, 5 Schafe und 1636 Schweine

in dem ungefähren Werthe von 761500 M. Wären sämmtliche in Berlin tuberkulös befundenen Thiere (7240 Rinder und 8437 Schweine) vernichtet worden, so würde sich der Verlust auf etwa $4^1/_2$ Millionen beziffern. Für das ganze deutsche Reich machte dieses bei allgemein eingeführter Fleischbeschau einen ca. 30 mal grösseren Schaden, nämlich 140 Millionen jährlich aus. Es ist ein Glück, dass die Vernichtung sämmtlicher tuberkulöser Thiere nicht geboten ist.

Für die Beurtheilung des Fleisches tuberkulöser Thiere, sagt P., lassen sich auf Grund der zur Zeit bestehenden gesetzlichen Vorschriften, sowie der seitherigen Tuberkulose-Versuche, namentlich der Fütterungsversuche mit tuberkulösem Material, und der in der Praxis gewonnenen Erfahrung folgende Grundsätze aufstellen:

1. Das Fleisch von wohlgenährten Thieren mit unerheblichen lokalen tuberkulösen Veränderungen ist nach Entfernung dieser zum freien Verkehr zuzulassen.

2. Sämmtliche Thiere, bei welchen tuberkulöse Veränderungen im Fleische oder im Knochengerüst bezw. in den korrespondirenden Lymphdrüsen, oder miliare Tuberkeln in verschiedenen Organen sich finden, wobei gleichzeitig die Lymphdrüsen an verschiedenen Körperstellen tuberkulös infizirt sind, müssen von der Zulassung als menschliches Nahrungsmittel gänzlich ausgeschlossen und dürfen nur technisch verwerthet werden. Ebenso muss das Fleisch von abgemagerten tuberkulösen Thieren der angeführten Ministerialverordnung gemäss als in der Regel gesundheitsschädlich dem Konsum als Nahrungsmittel für den Menschen entzogen werden.

3. In allen übrigen Fällen hat der betr. Sanitätsthierarzt den vorhandenen Befund zu prüfen, um zu ermitteln, ob es sich um eine lokalisirte oder generalisirte Tuberkulose handelt. Von seinem Ermessen hängt es ab, ob das betr. Fleisch unter Angabe seiner Herkunft und Beseitigung aller tuberkulösen Organe event. auf der Freibank verkauft werden darf oder nicht.

Diese Grundsätze stimmen im Wesentlichen mit den von dem Ref. in Heft 3 ds. Zeitsch. S. 51 aufgestellten Normen überein.

Eingehend begründet P. mit den bekannten Argumenten, dass zur angemessenen Regelung der Fleischschau die Errichtung einer Freibank gehört. Dieses hat er bereits im Jahre 1883 in dem Vereine für öffentliche Gesundheitspflege zu Magdeburg betont. Den gegen die Errichtung von Freibänken von Unsachverständigen gemachten Einwand, es sei eine Rohheit, wenn man den armen Mann auf den Genuss von krankem Fleische anweise, bezeichnet P. zutreffend als philanthropische Duselei, welcher jede haltbare Unterlage fehle. Erfreulich sei es zu konstatiren, dass sich jetzt die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit der Freibänke auch in den Kreisen der Landwirthe bahnbreche.

Zum Schlusse empfiehlt Verf. für die Ausarbeitung des Schlachthaus-Reglements ganz besonders zur Beachtung, dass die sanitätspolizeiliche Kontrolle in die Hände eines Thierarztes gelegt und Mediziner grundsätzlich, namentlich aber von allenfallsiger Superrevision ausgeschlossen werden müssen. Nur das vollkommen durchgeführte thierärztliche Fachstudium mit nachfolgender praktischer Durchbildung in einem grösseren Schlachthause biete die Gewähr für die richtige Qualifikation zur Ausübung der Fleischbeschau.

Kraus, Ueber die Bakterien des rohen Genussfleisches.

(Friedreich's Blätter f. gerichtliche Medizin u. Sanitätspolizei 1890, Heft V., S. 343/46).

Um den Gehalt des rohen Rind-, Kalb- und Schweinefleisches an Bakterien festzustellen, entnahm Verfasser Fleischstücken, ehestens 24 Stunden nach der Schlachtung, zu verschiedenen Jahreszeiten jeden anderen Tag während 2 bis 3 Wochen aus der Tiefe kleine Proben und benützte dieselben zur Aussaat auf Gelatineplatten. Hierbei fand derselbe, dass am konstantesten im rohen Fleische 5 Bakterienarten zugegen sind. 1. Festwachsende Bacillenart, vorherrschend in der Zahl, Aussehen auf der Platte wie das des bact. coli communc, jedoch von dunklerer Farbe. 2. Festwachsende Art, ganz wie das bact. coli communc. 3. Festwachsende Bakterienart, deren oberflächliche Kolonien eine „hirnwindungs-

ähnliche Furchung" zeigen. 4. Subtilisart, welche die Gelatine bei 24° C. am 2. bis 3. Tage verflüssigt; tiefliegende Kolonien grüngelb, die oberflächlichen hellgrau. 5. Rosettenbakterium. Die oberflächlichen Kolonien dunkelgrün, die tiefliegenden grüngelblich und fein ciselirt. Stichkultur wie beim Finkler-Prior'schen Bacillus, jedoch langsamer verflüssigend.

Je älter das Fleisch war, desto grösser war die Anzahl der Bakterien, aber auch desto mehr verschiedene, vorwiegend verflüssigende Arten traten auf. Im Sommer waren die verflüssigenden Arten besonders zahlreich und variabel, dieselben erwiesen sich aber durchweg als nicht pathogen.

Verimpfte der Verf. Bakterienarten, welche er aus frischem rohen Fleische gewonnen hatte (darunter auch die angef. 5 Arten) oder einen aus frischen Fleischstückchen mit sterilisirtem Wasser hergestellten Auszug an Mäuse, so blieben diese gesund. Ein ebenso bereiteter Auszug aus faulem Fleische hingegen tödtete die Mäuse, und von den Organen, Herz, Milz und Blut, erhielt Verf. Reinkulturen von festwachsenden Stäbchen, welche nach Form und Wachsthumseigenthümlichkeiten von der oben unter 2 angeführten Bakterienart, sowie von dem Gärtner'schen bacillus enteritidis nicht unterschieden werden konnten. In allen Fällen, in welchen die Injektion des aus faulendem Fleische stammenden Fleischsaftes von dem Tode gefolgt war, fand sich der gleiche Bacillus. Hinsichtlich seiner Pathogenität nimmt der Verf. an, dass dieselbe an die Anwesenheit von Fäulnissbakterien gebunden sei, da, wie erwähnt, eine Reinkultur der Bacillen oft unschädlich ist. Dieses ist nach den Untersuchungen von Monti nicht unwahrscheinlich. Wenn aber Verf. die Vermuthung ausspricht, sein Bacillus No. 2 scheine identisch zu sein mit dem von Gärtner entdeckten Bacillus enteritidis, so möchte Ref. dem entgegen halten, dass der Gärtner'sche Bacillus in Reinkultur sowohl bei der Verfütterung, als bei den subkutanen Injektionen tödtlich wirkte und dass derselbe mikroskopisch innerhalb der Blutgefässe festgestellt wurde, ferner dass Gärtner selbst im faulenden Rindfleisch, aber nicht in den Gefässen, sondern in den Gewebstücken eine dem B. enteritidis auffallend ähnliche Art festgestellt hat, welche wohl ihrerseits mit der mehrfach genannten Bakterienart No. 2 von Kraus identisch sein dürfte.

Gutachten.

Preussen. Gutachten der Preussischen technischen Deputation für das Veterinärwesen und der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, die Verwerthung finniger Rinder betreffend.

Ew. Excellenz haben uns ein Schreiben des Herrn Ministers für Landwirthschaft, Domainen und Forsten vom 1. April d. Js. I. 4828 — nebst einer die Verwerthung des Fleisches finniger Rinder betreffenden Petition des Vorsitzenden des landwirthschaftlichen Vereins „Rückfort" vom 8. Dezember v. J. und in derselben Angelegenheit erstatteten Berichten des Polizei-Präsidenten hierselbst und der technischen Deputation für das Veterinärwesen vom 5. Februar bezw. 12. März d. J. zur Erstattung eines Gutachtens über die Frage, ob bezw. unter welchen Bedingungen das Fleisch eines Rindes, in dem nur eine oder wenige Finnen gefunden worden sind, zur menschlichen Nahrung verwerthet werden darf. Wir ermangeln nicht, diesem hohen Auftrage bei Rückreichung der Vorlagen in Nachstehendem ehrerbietigst nachzukommen. Wie den Vorlagen zu entnehmen, hat Veranlassung zu der Petition, in welcher gebeten wird, das Fleisch solcher in Berlin geschlachteter Rinder, in deren Kopf eine oder mehrere Finnen gefunden worden, welches sich aber im Uebrigen bei genauer Untersuchung als gesund herausstellt, unter Vernichtung des Kopfes für den Verkauf gänzlich oder wenigstens in den Vororten von Berlin freizugeben, ein Vorgang auf dem hiesigen Central-Viehhof geboten, bei welchem ein geschlachteter Ochse, dessen Untersuchung nur eine Finne, und zwar in den Kaumuskeln ergab, lediglich für den Eigenthümer zu dessen eigenem Gebrauch unter der Bedingung freigegeben wurde, dass die Polizeibehörde des Wohnortes des Eigenthümers die Gewähr dafür, dass das Fleisch nur in gekochtem Zustande zur Verzehrung, und zwar ausschliesslich in der Haushaltung des Eigenthümers gelange, übernehme. Die Petition geht dabei von

der Annahme aus, dass auf den Weiden, auf denen das Vieh gemästet werde, Hunde nicht zu vermeiden seien, dass von diesen leicht Theile von Bandwürmern abgesetzt würden, und dass letztere, von den Rindern aufgenommen, in diesen zu Finnen sich entwickeln; es enthalte daher ein starker Prozentsatz der Rinder Finnen, dieselben sässen aber wegen der Kürze des Weideganges nur im Kopfe, während das Fleisch der übrigen Körpertheile gesund bliebe.

Der Bericht des Polizei-Präsidiums giebt an, dass das in dem in Rede stehenden Falle geübte Verfahren das in solchen Fällen hier überhaupt beobachtete sei, und theilt ferner mit, dass sorgfältige Feststellungen bei der hiesigen Fleischschau eine Prädilektionsstelle als Sitz der Rinderfinnen ergeben haben, und dass, nachdem auf dieselbe besondere Aufmerksamkeit verwendet worden, im Jahre 1888/89 bei 113 und in den drei letzten Monaten des verflossenen Jahres sogar bei 153 Rindern Finnen gefunden worden sind; von diesen sind 33 noch einer Nachschau unterzogen worden und bei der letzteren hat in 28 Fällen nur je eine einzige Finne festgestellt werden können.

Die technische Deputation für das Veterinärwesen führt aus, dass sich aus einer Rinderfinne, wenn sie in den menschlichen Körper gelangt, der Bandwurm von der Art der Taenia mediocanellata s. saginata entwickeln könne, welcher erfahrungsgemäss den zu seiner Abtreibung angewendeten Mitteln grösseren Widerstand, als der aus der Finne des Schweinefleisches sich entwickelnde andere Bandwurm von der Art der Taenia solium entgegensetze. Nach den Erfahrungen im Berliner Schlachthofe haben sich als Prädilektionsstellen der Finne im Rinde die Kaumuskeln herausgestellt und werden die Finnen bei der gewöhnlichen gewerbsmässigen Zerlegung der Schlachtthiere auch von geübten Fleischbeschauern unter Anwendung grösster Aufmerksamkeit sehr häufig nur in diesen Muskeln allein, übrigens in dem Körper eines und desselben Rindes überhaupt meistens nur in geringer Anzahl angetroffen. Unter den oben angeführten 113 als finnig ermittelten Rindern waren nur 8, in denen zahlreiche Finnen gefunden wurden; bei 71 Thieren sassen die Finnen in den Kaumuskeln allein, bei 18 in diesen und im Herzen, bei 16 in den übrigen Muskeln verbreitet. Da der Genuss von finnigem Rindfleisch die Gesundheit des Menschen mindestens ebenso wie finniges Schweinefleisch schädige, so müssten alle auf das letztere sich beziehenden sanitätspolizeilichen Bestimmungen auch für das finnige Rindfleisch massgebend sein. Derartiges Fleisch dürfe daher entsprechend der Circular-Verfügung des Herrn Minister des Innern und der etc. Med.-Angel. vom 16. Februar 1876 „zum Verkauf und zum häuslichen Verbrauch" nur zugelassen werden, wenn es „unter polizeilicher Aufsicht nach vorheriger Zerkleinerung gar gekocht worden ist". Da die Finnen im Rinde im Allgemeinen schwerer aufzufinden und gewöhnlich weniger verbreitet in den verschiedenen Körpertheilen anzutreffen seien, als die Schweinefinnen, so erscheine es gerechtfertigt, dass die gleichen Massregeln auch bei dem Nachweis nur einer Finne zur Durchführung gelangen, und empfehle es sich nicht, das Fleisch mit Ausschluss des Kopfes in denjenigen Fällen, in denen nur eine Finne in den Kaumuskeln gefunden wäre, freizugeben, denn es sei bei dem Auffinden auch nur einer Finne der Verdacht nicht von der Hand zu weisen, dass in dem Fleische des betreffenden Rindes noch weitere Finnen vorhanden seien, welche in den umfangreichen Muskeln des Rindes nicht in allen Fällen nachzuweisen seien. Dagegen dürfe kaum ein Grund vorliegen, den Genuss des vollkommen gar gekochten Fleisches solcher Rinder, bei denen nur eine Finne gefunden worden, auf den Haushalt des Eigenthümers zu beschränken und den Verkauf solchen Fleisches zu untersagen, zumal das gar gekochte Fleisch eines ganzen Rindes wohl nur höchst ausnahmsweise in dem Haushalt des Eigenthümers verzehrt werden könne. Der Bericht der technischen Deputation schliesst mit folgendem gutachtlichen Satz: „Das Fleisch solcher Rinder, bei denen nur eine Finne in den Muskeln des Kopfes gefunden wurde, darf nur, nachdem es unter polizeilicher Aufsicht gar gekocht worden ist, zum Verkaufe oder zum häuslichen Verbrauch zugelassen werden."

Wir befinden uns mit den Ausführungen und dem schliesslichen Gutachten der technischen Deputation für das Veterinärwesen in völliger Uebereinstimmung. Der Bandwurm, welcher sich nicht selten im Menschen aus der Rinderfinne entwickelt, vermag die Gesundheit seines Wirthes durch Störungen der Verdauung, der Blutbildung, der Ernährung überhaupt und damit auch der Nerventhätigkeit ernstlich zu schädigen und ist in manchen Fällen — vornehmlich bei Kindern und schwächlichen Erwachsenen — recht schwierig, im Allgemeinen schwieriger, als der aus der Schweinefinne sich entwickelnde Bandwurm abzutreiben. Dass, wie in der eingangs erwähnten Petition angenommen wird, die Finnen im Rinde nach Aufnahme der Embryonen zunächst nur in den Kopf und erst längere Zeit später in den übrigen Körper gerathen, ist eine unrichtige Vorstellung; ebenso ist, wie wir beiläufig bemerken, die Annahme, dass die Rinderfinne etwas mit der Anwesenheit von Hunden auf den Weideplätzen zu thun habe, eine irrthümliche, vermuthlich auf Verwechselung des uns hier beschäftigenden sog. feisten Bandwurms des Menschen mit dem Bandwurm des Hundes beruhende.

Da die Rinderfinne ausser in den Muskeln

auch in dem Lymphapparat, im Bauchfell, in der Darmwand, den Nieren, der Lunge, der Leber und dem Gehirn vorkommen kann, so sind auch diese Theile eines Rindes, bei welchem irgendwo auch nur eine Finne angetroffen worden ist, als verdächtig anzusehen, ohne dass es nach der Natur des Untersuchungsgegenstandes und nach der allgemein anwendbaren Untersuchungsmethode immer möglich wäre, in den übrigen Theilen Finnen zu entdecken, und es sind desshalb auch alle diese Theile nur unter den gleichen Vorsichtsmassregeln, wie das Fleisch, zum Verzehr zuzulassen. Als einzige Massregel, welche mit Sicherheit im Stande ist, die Finne im Fleisch zu tödten, ist das völlige Garkochen desselben anzusehen. Es ist zwar die Erfahrung gemacht worden, dass die Rinderfinne bereits bei einer Wärme von 45° C. und auch bei einer 24stündigen Einwirkung einer — hinreichend starken — Kochsalzlösung abstirbt; es wird aber bei halbgar gekochtem und bei eingepökeltem Fleisch polizeilich im Allgemeinen nicht festgestellt werden können, ob der angegebene Grad der Erhitzung bezw. die Pökellauge überall genügend eingewirkt hat. Wir geben hiernach auf die uns gestellte Frage unser Gutachten dahin ab:

Fleisch (und ebenso irgend ein anderer Theil) eines Rindes, in welchem nur eine oder wenige Finnen gefunden worden sind, darf zur menschlichen Nahrung nur zugelassen werden, nachdem es unter polizeilicher Aufsicht nach vorheriger Zerkleinerung vollständig gar gekocht worden ist.

Berlin, den 18. Juni 1890.

Königl. Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen.

(Unterschriften.)

An den Kgl. Staatsminister und Minister der geistlichen etc. Angelegenheiten
Herrn Dr. v. Gossler
Excellenz.

Fleischschau-Berichte.

Hertwig, Bericht über die städtische Fleischschau in Berlin für die Zeit vom 1. April 1889 bis 31. März 1890.

(Fortsetzung.) Die weiteren Mittheilungen des Berichterstatters über Vorkommen und Eigenthümlichkeit der Rinderfinnen lassen wir wegen ihrer grossen Wichtigkeit wörtlich folgen:

„Die in meinem vorjährigen Bericht ausgesprochene Vermuthung über das häufige Vorkommen der Finnen bei Rindern ist durch das Ergebniss der diesjährigen Untersuchung bestätigt worden, indem 389 Rinder und 1 Kalb — also 277 Rinder mehr als im Vorjahre — finnig befunden worden sind.

Die in dem vergangenen Berichtsjahre über den Sitz der Finnen gemachten Beobachtungen haben durch die diesjährigen Untersuchungen ebenfalls eine Bestätigung erfahren, wie sich aus dem Nachstehenden ergiebt. Die Finnen wurden gefunden:

1.	in den Kaumuskeln	316	mal,
2.	„ „ „ und im Herzen	39	„
3.	„ „ „ und in den Halsmuskeln	1	„
4.	„ „ „ und in der Zunge	4	„
5.	„ „ Halsmuskeln	1	„
6.	„ „ „ und in der Zunge	1	„
7.	„ der Zunge	2	„
8.	„ der Zunge und im Herzen	2	„
9.	„ den Brustmuskeln und in der Zunge	1	„
10	„ der gesammten Muskulatur	22	„

Hiernach haben die Finnen, abgesehen von den 22 Fällen, in welchen sie über den ganzen Körper verbreitet waren, also auch in jedem der vorstehend angegebenen Muskeln sich befunden hatten, ihren Sitz gehabt:

1.	in den Kaumuskeln	360	mal,
2.	im Herzen	41	„
3.	in der Zunge	10	„
4.	in den Halsmuskeln	3	„
5.	„ „ Brustmuskeln	1	„

Auf Grund dieses Resultats müssen die Kaumuskeln als der hervorragende Lieblingssitz der Finnen bei Rindern angesehen werden.

Der Entwickelungszustand der Finnen war ein sehr verschiedener; dieselben wurden sowohl in jugendlichem Alter als auch völlig ausgebildet oder verkalkt und abgestorben gefunden.

Als besonders interessant muss ein öfter beobachteter Grad der Entwickelung betrachtet werden, in welchem der Wurm in einem jugendlichem Stadium sich befand, während die übrigen Theile ein höheres Alter erkennen liessen. In solchen Fällen war die Cyste bis zu einem Centimeter und darüber vergrössert, die Umhüllungshaut sehr verdickt und mit einem mörtelähnlichen grünlichen oder gelblichen Inhalt angefüllt, in welchem der Körper der Finne eingebettet war. Bei Schweinen sind die Finnen 1570 mal vorgekommen. In 373 Fällen war bei der Untersuchung auf den Aussenflächen des Fleisches nur je eine Finne zu entdecken gewesen, weswegen zur Zerlegung und weiteren Untersuchung desselben geschritten wurde. Hierbei wurde in 317 Schweinen keine Finne gefunden, weshalb das Fleisch dieser Thiere freigegeben werden konnte, wogegen das der übrigen 56, in welchem noch mehrere Finnen gefunden waren, beanstandet blieben."

Einen Einblick in das gewaltige Getriebe des Berliner Zentralschlachthofes gewährt die Angabe, dass an einem Tage bis 8626 Thiere geschlachtet worden sind Die stärksten Schlachttage waren für Rinder der 15. April 1889 mit 1086 Stück, für Kälber der 27. Januar 1890 mit 1013 Stück, für

Schafe der 24. Juni 1889 mit 2903 und für Schweine der 23. Dezember 1889 mit 3397 Stück.

In den städtischen Fleischuntersuchungs-Stationen wurden in dem Berichtsjahre untersucht 137 074 Rinderviertel, 141 884 Kälber, 68 004 Schafe und 104 640 Schweine. Unter den eingeführten Schweinen befanden sich 12898 ausländische, nämlich 5704 Bakonyer, 4130 russischen, 1896 galizischen und 1168 dänischen Ursprungs.

Von diesem eingeführten Fleische wurden dem Verkehr entzogen wegen Tuberkulose 179 Rinderviertel, 1 Schaf, 15 Schweine und 102 Organe, wegen Finnen 62 Rinderviertel, 22 Rinderköpfe, 6 Rinderzungen, 1 Kalb und 83 Schweine, wegen Aktinomykose vier Schweine, 2 Rinderzungen und 2 Rinderkiefer, wegen Echinokokken 200 Lungen und Lebern, wegen Egel 27 Lebern, wegen Fadenwürmer 260 Lungen, ausserdem noch eine beträchtliche Anzahl von Thieren und Theilen wegen Gelbsucht, blutiger, wässeriger und ekelerregender Beschaffenheit, wegen Fäulniss und verschiedener entzündlicher Zustände. Diese Zahlen sind der deutlichste Beweis für die absolute Nothwendigkeit der Ueberwachung sämmtlicher Schlachtungen auch auf dem Lande. Denn man vergesse nicht, dass das Fleisch von Thieren, bei welchen die Schlächter selbst Krankheitserscheinungen wahrnehmen, den Untersuchungsstationen nie und nimmer vorgelegt wird, sondern entweder am Orte der Schlachtung oder auf irgend eine andere unkontrollirte Weise in den Verkehr gebracht wird.

Ein entsprechendes Gegenstück zu den makroskopischen Befunden bieten die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung der von ausserhalb eingeführten Schweine. 11½ Schweine (im Jahre 1887/88 waren es 18, im Jahre 1888/89 16 Thiere) wurden wegen Trichinen angehalten, lauter Schweine, welche am Orte der Schlachtung mikroskopisch bereits untersucht worden waren. Auf die Umstände, welche diese erstaunliche Thatsache erklären, hat Hertwig bereits früher nachdrücklichst hingewiesen: es handelt sich hier nicht blos um eine Fahrlässigkeit des ersten Untersuchers, sondern in vielen Fällen musste die Unvollkommenheit der für die mikroskopische Untersuchung der Schweine in der Provinz gegebenen Vorschriften für die Fehlbefunde verantwortlich gemacht werden.

Bücherschau.

— **Repertorium der Thierheilkunde** angefangen von Obermedizinalrath Dr. v. Hering. Redaktion Prof. L. Hoffmann an der k. württemb. Thierärztlichen Hochschule in Stuttgart. 52. Jahrgang. Verlag von Schickhardt & Ebner. Stuttgart 1891.

Mit dem 52. Jahrgang des Repertorium der Thierheilkunde ist die Redaktion in die Hände des Herrn Prof. L. Hoffmann übergegangen, nachdem der bisherige Redakteur (Prof. Dr. Vogel) die Leitung der Zeitschrift niedergelegt hatte. Als ständige Mitarbeiter an dem Repertorium werden genannt die Herren Veterinär-Assessor Beisswänger, Prof. Dr. Vogel, Prof. F. Lüpke und Gestütsoberthierarzt Gmelin. Unter der neuen Redaktion wird das „Repertorium für Thierheilkunde“ nicht, wie bisher vierteljährlich, sondern monatlich in unveränderter Stärke erscheinen.

Kleine Mittheilungen.

— **Versuche mit dem Koch'schen Heilmittel an tuberkulösen Rindern.** Während man in Deutschland mit der Erprobung des Koch'schen Heilmittels bei unseren Hausthieren auf die Zeit wartete, zu welcher ein grösserer Vorrath des Mittels die Abgabe für thierärztliche Zwecke erlaubte, ohne dass dasselbe der leidenden Menschheit entzogen würde, hat ein russischer Kollege, Magister W. Guttmann, Dozent am Veterinär-Institut zu Dorpat (vergl. Baltische Wochenschrift f. Landwirthschaft 1890, Nr. 51) Gelegenheit gehabt, diesbezügliche Versuche anzustellen. G. injizirte 3 zweifellos tuberkulösen Kühen Koch'sche Lymphe und stellte fest, dass bei sämmtlichen Thieren etwa 11 Stunden nach der Impfung Fieber auftrat. Die Reaktion und die Dauer derselben entsprach der Menge des injizirten Stoffes. Die Temperaturen erreichten eine Höhe von 40° C. (nach 0,1 auf 3 ccm Wasser), 40,8° C. (nach 0,2 ccm) und 41,7° C. (nach 0,3 ccm) bei den 3 verschiedenen Impfthieren. Zwei Kontrollrinder erhielten je 0,3 ccm des Koch'schen Mittels, ohne die geringste Temperatursteigerung zu zeigen. 24 Stunden nach der Injektion wurden diese Kontrollthiere geschlachtet, und bei der Obduktion alle Organe gesund befunden. Aus diesen Versuchen schliesst der Verfasser, dass die Koch'sche Flüssigkeit ein ausgezeichnetes diagnostisches Mittel bei der Tuberkulose des Rindes ist und als solches der Veterinärmedizin und der Landwirthschaft von dem grössten Werthe sein wird.

Die zweite Nachricht über eine Impfung von Kühen mit Koch'scher Lymphe bringt Delvos in Gladbach (vergl. Berliner Thierärztl. Wochenschrift, 1891, No. 4). Eine tuberkuloseverdächtige Kuh erhielt eine Einspritzung von 0,2 ccm Lymphe in 4 ccm Wasser. Nach 13 bzw. 15 Stunden stieg die Temperatur von 38,4° C. auf 39,3—39,5° C., nach 24 Stunden war dieselbe wieder auf 38,8° C. gefallen. Eine Probekuh zeigte nach der Injektion derselben Lymphmenge keine Schwankungen der Temperatur.

— **Ueber die Gewinnung des Heilmittels gegen Tuberkulose** theilt Robert Koch (Deutsche Mediz.

Wochenschrift Nr. 3) mit, dass dasselbe ein Glycerinextrakt aus den Reinkulturen der Tuberkelbacillen vorstellt. Zur Extraction wird 40—50 prozentige Glycerinlösung verwendet. Ueber die Konstitution der wirksamen Substanz, sagt K., lassen sich vorläufig nur Vermuthungen aussprechen. „Dieselbe scheint mir ein Derivat von Eiweisskörpern zu sein und diesen nahe zu stehen, gehört aber nicht zur Gruppe der sogenannten Toxalbumine, da sie hohe Temperaturen erträgt und im Dialysator leicht und schnell durch die Membran geht. Das im Extrakt vorhandene Quantum der Substanz ist allem Anscheine nach ein sehr geringes: ich schätze es auf Bruchtheile eines Prozents. Wir würden es, wenn meine Voraussetzung richtig ist, also mit einem Stoffe zu thun haben, dessen Wirksamkeit auf tuberkulös erkrankte Organismen weit über das hinausgeht, was uns von den am stärksten wirkenden Arzneistoffen bekannt ist." (Wenn diese Angaben auch noch keineswegs genügen, um ein für Menschen verwerthbares Präparat in einem anderen, als dem Koch'schen Laboratorium herzustellen, so ist doch nicht daran zu zweifeln, dass mit Hilfe derselben ein Stoff hergestellt werden kann, welcher sich zur Impfung bei Rindern brauchbar erweist, denn die Reaktion der letzteren qualifizirt dieselben zu ausgezeichneten Versuchsobjekten.)

— **Vergiftungen durch Gänsefleisch.** 1. Herr Dr. Friedeberg, praktischer Arzt in Berlin, theilte dem Herausgeber dieser Zeitschrift einen hochinteressanten Fall von Vergiftung durch Gänsefleisch mit, welcher, trotzdem er nicht vollkommen beobachtet und wissenschaftlich verfolgt werden konnte, für die Geschichte der Fleischvergiftungen nicht ohne Werth ist. Dr. Friedeberg schreibt:

„Ich wurde am 30. September gegen Abend zu einer Familie gerufen. Die Ueberbringerin der Aufforderung war eine Tochter des Hauses, welche, selbst Patientin, sich jedoch bereits auf dem Wege der Besserung befand. Ich fand die Frau des Hauses, eine Dame in den Fünfzigern, zu Bette liegend in einem Zustande ziemlich starken Kollapses. Demselben waren heftiges Erbrechen, sowie mehrere diarrhoische Stühle vorausgegangen. Die Temperatur betrug 40,3°. Die Untersuchung ergab an den Organen nichts Besonderes. Der ganze Zustand hielt seit etwa 3 Stunden an. Unter den gleichen, wenn auch nicht ganz so heftig auftretenden Erscheinungen waren ausserdem erkrankt drei Töchter, ein junger Mann (Bekannter der Familie) und eine Flurnachbarin.

Als Ursache dieser Vergiftungen stellte sich Folgendes heraus: Die Familie hatte einige Tage zuvor eine Gans von ausserhalb, wenn ich nicht irre, aus Ostpreussen erhalten. Dieses Gänsefleisch muss die berichteten Erscheinungen hervorgerufen haben, da alle Familienmitglieder, welche an dem Mahle theilgenommen hatten — darunter auch der junge Mann, welcher zufällig in der Familie mitspeiste, sowie die Flurnachbarin, welche von dem Gänsefleisch zu kosten bekommen hatte — unter denselben Symptomen und zu gleicher Zeit erkrankten. Leider war von dem Fleische nichts mehr vorhanden, was einer Untersuchung hätte unterzogen werden können.

Die Krankheitserscheinungen gingen bei den jüngeren Gliedern der Familie schneller vorbei, als bei der Mutter. Weitere Nachrichten über etwaige Folgeerscheinungen kann ich nicht mittheilen, da mir der Fall aus den Augen gekommen ist."

2. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 3. Dezember 1890 theilte G. Guttmann (D. Medizinal-Zeitg. 1890, No. 100) einen Fall von beiderseitiger äusserer Augenmuskellähmung nach Genuss von Gänsefleisch mit. Am 16. v. M. erkrankte der 30jährige Schneider F. H. nach dem Genusse von Gänsefleisch, welches er von einem bereits zweimal wegen Verkaufs verdorbener Fleischwaaren denuncirten Vorkosthändler erstanden hatte, unter den Erscheinungen einer heftigen Gastro-Enteritis mit Schüttelfrost, Trockenheit im Halse, Schluckbeschwerden, heftigen, tagelang anhaltenden Leibschmerzen und Stuhlverstopfung bei grosser Mattigkeit. Am 20. entleerte Patient nach einem Abführmittel sehr stinkenden Stuhl. In denselben Tagen hatten sich auch bei seiner Frau Leibschmerzen und Uebelkeit, bei seinen Kindern Diarrhoe eingestellt; dieselben hatten nur wenig von dem Gänsefleisch genossen. Am 25. bemerkte der Schneider H., dass er seine Augen nicht mehr so gut bewegen konnte, und am 28. gesellte sich hierzu eine beiderseitige Parotitis. Die letztere Erkrankung wich nach 5 Tagen, während die Augenmuskellähmung am 3. Dezember noch zu sehen war. Guttmann stellt die Diagnose auf eine durch Ptomaine hervorgerufene Vergiftung.

— **Zur Beurtheilung des Fleisches rothlaufkranker Schweine.** Die Strafkammer in Stuttgart verurtheilte vor Kurzem den Metzgermeister Schäfer aus Esslingen wegen Vergehens gegen § 12 des Nahrungsmittelgesetzes zu 5 Monaten Gefängniss. Derselbe hatte ein junges Schwein, welches an Rothlauf krepirt und bereits verscharrt war, unmittelbar nach dem Verscharren wieder ausgegraben und in seinem Schlachtlokal gebrüht und zerlegt. Der hierbei vernommene Sachverständige führte aus, dass das Fleich aller verendeten Thiere als gesundheitsschädlich anzusehen sei, weil sofort mit dem Eintritte des Todes der Verwesungsprozess beginne. Bei dem Rothlauf sei ausserdem das ganze Blut vergiftet. Die Verurtheilung des Schäfer auf Grund des § 12 des Nahrungsmittelgesetzes liefert den Be-

weis, dass der Gerichtshof das Gutachten des Sachverständigen anerkannt hat. Hiergegen ist wenn wir von der bodenlos gemeinen Handlungsweise des Verurtheilten absehen, prinzipiell einzuwenden, dass das Fleisch von krepirten Thieren nicht bedingungslos als gesundheitsschädlich angesehen werden darf; diese Annahme ist nur bei gewissen Krankheiten und in dubio zulässig. 2) Muss das Fleisch von rothlaufkranken Thieren nicht als gesundheitsschädliche, sondern als verdorbene Waare betrachtet werde (Dieckerhoff, Schmidt-Mülheim). Rothlauf allein bedingt also noch keine Gesundheitsschädlichkeit. Ein an anderes ist es, wenn an dem Fleische rothlaufkranker Thiere bereits Verwesung eingetreten ist. Diese Fesstellung muss aber thatsächlich erfolgt sein. Es kann, wenn diese Feststellung nicht erfolgt ist, nach früheren Berufungs-Gerichtsentscheidungen nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, dass der Schlächter nicht auf Grund des § 12, sondern nur auf Grund des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes verurtheilt werden kann.

Tagesgeschichte.

— **Schlachthausbauten** sind in Angriff genommen zu Marggrabowa, Halle a. S., Ludwigslust. Der Bau eines öffentlichen Schlachthauses wurde beschlossen in Osterode, geplant wird ein solcher in Limbach (Sachsen).

— **Obligatorische Fleischbeschau** wurde eingeführt am 1. Januar in Apenrade; die Einführung derselben steht bevor in Waldenburg und Berleburg.

— In **Dresden** ist am 5. Januar d. J. die obligatorische Untersuchung sämmtlichen auf dem Schlachthofe geschlachteten Viehs, sowie des von ausserhalb eingeführten Fleisches in Kraft getreten. Das zum freien Verkehr zugelassene Fleisch erhält den Stempel „Schlachthof Dresden", während das nicht bankwürdige durch den Stempel „Freibank Dresden" kenntlich gemacht wird. Die Ueberwachung des Fleischverkehrs in Dresden nehmen 2 Amtsthierärzte in Gemeinschaft mit 2 Assistenten wahr.

— **Einfuhr österreichischer Schlachtrinder.** Während sich dieselbe wegen des damit verbundenen Risikos nach Berlin in sehr bescheidenen Grenzen hält, steigert sie sich nach München fortwährend. Im Dezember 1890 wurden 759 Stück nach dem Münchener Schlachthofe verbracht.

— **Einfuhr amerikanischen Rindviehs.** Am 12. und 13. Januar sind 2 Transporte amerikanischer Ochsen, zusammen 244 Stück, in Hamburg eingetroffen.

— **Schlachtvieh-Versicherungswesen.** Nach dem Berichte des Schlachthofdirektors Hengst in Leipzig hat sich die eingeführte Viehversicherung gut bewährt. Es hat sich aber ergeben, dass die Versicherungsprämie für Schweine mit 60 Pf. zu niedrig bemessen war. Aus diesem Grunde hat der Rath der Stadt Leipzig dieselbe auf 80 Pf. pro Stück erhöht. Der Betrag für die zu versichernden Rinder in der Höhe von 5 Mk. wird beibehalten. — In Neustrelitz, ferner in Ratibor beabsichtigt die Schlächterinnung eine Vieh-Versicherungskasse ins Leben zu rufen. Für Rinder ist die Prämie auf 3 Mark angesetzt. — Für die in Striegau von Seiten des Magistrats geplante Zwangs-Schlachtviehversicherungskasse sind als Prämien 3 Mk. für männliche Rinder und 6 Mk. für Kühe in Aussicht genommen. — In Zschoppau hat die Fleischerinnung eine Versicherungskasse gegen Trichinen- und Finnenkrankheit eingerichtet.

— **Freibank zu Strassburg i. Elsass.** Durch Verordnung vom 10. Dez. 1890, publicirt am 5. Jan. 1891, ist auf dem städtischen Schlacht- und Viehhofe zu Strassburg i. Elsass die Errichtung einer Freibank verfügt worden. Auf derselben findet der Verkauf von minderwerthig erklärtem Fleisch, allenfalls auch von bankwürdigem statt, wenn der Eigenthümer dasselbe freiwillig derselben überweist. Im letzteren Falle ist die Normirung des Preises Sache des Eigenthümers, sonst bestimmt denselben der Schlachthausthierarzt im Einvernehmen mit dem Schachthausdirektor. § 9 der Strassburger Verordnung bestimmt, dass, wenn das auf der Freibank feilgehaltene Fleisch zu wenig Abnehmer findet, der Rest in einer der Markthallen auf die bisher übliche Weise versteigert werden soll.

— Der landwirthschaftliche Centralverein der Provinz Sachsen, der Thüringischen und Anhaltischen Staaten nahm in der Sitzung am 19. Dez. 1890 unter anderem die Resolution an, dass er **die Errichtung von Freibänken** aus sanitären und volkswirthschaftlichen Gründen für zweckmässig erachte.

— **Schlachthof zu Stolp.** Nach dem 1. Quartalbericht des Schlachthofinspektors Herrn Dr. Schwarz wurden von 333 geschlachteten Rindern 44 (= 13 pCt) und von 1138 Schweinen 5 (= 0,43 pC.) tuberkulös erkrankt gefunden. Die Beanstandung erfolgte bei 4 Rindern und 2 Schweinen wegen allgemeiner Tuberkulose; bei den übrigen Thieren besass der Prozess nur lokale Ausbreitung. Wegen Trichinen wurden 1, wegen Rothlaufs 2 und wegen wässeriger Beschaffenheit ebenfalls 2 Schweine zurückgewiesen. Hervorhebenswerth ist, dass das eine der beiden wässerigen Schweine mit Actinomyces musculorum behaftet war. Organe wurden beanstandet 388. Dieselben werden, was zu bemerken nicht unterlassen werden soll, durch Verbrennen unschädlich gemacht.

— **Der im Reichstage jüngst gestellte Antrag** auf Aufhebung des Einfuhrverbotes amerikani-

schen Specks ist abgelehnt worden. Gegen den Antrag wurde hauptsächlich die völlig im Argen liegende Fleischschau in Amerika geltend gemacht. Staatssekretär Dr. v. Bötticher führte aus, dass die Verordnungen, welche die nordamerikanische Regierung zur Durchführung der „Meat-Inspection-Bill" nach unseren Begriffen nicht ausreichend sei, um die Gewähr, welche wir fordern, zu bieten. Die Regierung stellte aber die Aufhebung des bezüglichen Verbotes in Aussicht, wenn sie die Ueberzeugung gewonnen habe, dass die Kontrolle des zum Exporte bestimmten Schweinefleisches eine derartige sei, dsss sie als zuverlässig angesehen werden könne. Während der Verhandlungen theilte ausser den bekannten Daten über die ungewöhnliche Häufigkeit der Trichinen in amerikanischen Schweinefleischwaaren der Vertreter der Regierung mit, die Gefahr, welche mit der Einfuhr amerikanischen Specks verbunden sei, werde durch eine in Köln bei 7 Personen ausgebrochene Trichinenerkrankung deutlich vor Augen geführt. Nähere Nachrichten hierüber bleiben abzuwarten; es wäre dieses, im Falle sich die Nachricht bestätigen sollte, der erste sicher erwiesene Fall von Trichineninvasion nach Genuss amerikanischen Specks. Uebrigens liesse sich, wenn es sich bei der Einfuhr des amerikanischen Specks lediglich um die Trichinengefahr handelte, diese ungemein leicht durch eine obligatorische Trichinenuntersuchung an den Einfuhrorten beseitigen.

— Im Gegensatz zu dem Einfuhrverbot, welches gegen amerikanischen Speck erlassen worden ist, steht die **Einfuhr amerikanischen Rindfleisches** vollkommen frei. Dasselbe wird seit neuerer Zeit in gepökeltem Zustande schiffsladungsweise nach Deutschland importirt, um in der Wurstfabrikation Verwendung zu finden. Misslicher konnten sich die Einfuhrverbote gegen lebendes Schlachtvieh aus den viehreichen Nachbarstaaten nicht in ihren Folgen zeigen als durch die Anbahnung des Handels mit geschlachtetem amerikanischen Fleische von vollkommen unkontrollirbarer Herkunft. Bei dieser Sachlage wäre doch wohl zu bedenken, ob nicht im Interesse der Sanitätspolizei durch Erleichterung der Einfuhrbedingungen von lebendem amerikanischen Schlachtvieh ein wirksamer Hebel gegen die Massenverbreitung des suspekten ausgeschlachteten Fleisches in Bewegung zu setzen sei.

— Zum Ausgleich der Fleischnoth wird in Berlin lebhaft für allgemeine Einführung des **Kaninchenfleisches** als Nahrungsmittel agitirt. Der „Verein für Kaninchenzucht" setzt alle Mittel in Bewegung, um die im Allgemeinen in Deutschland gegen den Genuss von Kaninchenfleisch bestehende Abneigung zu bekämpfen. Namentlich will derselbe durch Veranstaltung von Kaninchenessen demselben wirksam entgegentreten. Den Bestrebungen ist im Interesse einer billigen und intensiven Volksernährung der beste Erfolg zu wünschen.

— **Aufruf! Rudolf Virchow** vollendet am 31 Oktober 1891 das 70. Jahr seines thaten- und segensreichen Lebens. Bereits seit Jahrzehnten wird der Name des weltberühmten Mediziners und Anthropologen in allen Gelehrtenkreisen mit Verehrung und Bewunderung genannt. Diese Gefühle dem grossen Meister deutscher Naturforschung an seinem nächsten Geburtstage in würdiger Weise zu bezeugen, sind in neuester Zeit die geeigneten Vorkehrungen getroffen worden. Dass hierbei auch die Thierärzte des In- und Auslandes sich betheiligen werden, ist selbstverständlich. — Den preussischen Thierärzten liegt aber noch eine ganz besondere Pflicht ob, da Virchow einer der ersten Menschenärzte gewesen ist, welche die Bedeutung der Thiermedizin für die Gesammtmedizin begriffen und öffentlich anerkannt haben. Virchow hat mit im Vordertreffen gestanden, als es galt, der öffentlichen Anerkennung unserer Wissenschaft eine Gasse zu brechen durch das Bollwerk mittelalterlicher Vorurtheile. Einerseits hat derselbe als Forscher und Lehrer den wissenschaftlichen Ausbau der Thiermedizin, andererseits als Mitglied des Abgeordnetenhauses und der technischen Deputation für das preussische Veterinärwesen die Hebung der sozialen Stellung der Thierärzte in wirksamster Weise gefördert. Diese Thaten sind in die Herzen der preussischen Thierärzte mit unauslöschlichen Zügen eingeschrieben. Etwa 2000 Mk. werden erforderlich sein, um dem Jubilar unsere Dankbarkeit in einer Weise zum Ausdruck bringen zu können, dass auch seine Nachkommen immer wieder daran erinnert werden, was ihr grosser Ahnherr selbst für den ihm weniger nahe liegenden Zweig der Medizin, den er als Schwesterwissenschaft freudig anerkannte, gethan hat. — Indem die Centralvertretung der thierärztlichen Vereine Preussens hiermit alle Kollegen unseres engeren Vaterlandes einladet, an den Schatzmeister Herrn Dr Steinbach zu Münster i. Westf. für fragl. Zweck recht bald Geldbeiträge einsenden zu wollen, eröffnen die Vorstandsmitglieder die Beitragsliste mit folgenden Quoten: Prof. Dr. Pütz-Halle a. S 10 Mk., Prof. Dr. Esser-Göttingen 10 Mk., Dr. Steinbach-Münster 10 Mk., Dr. Felisch-Inowrazlaw 10 Mk., Dr. Albrecht-Berlin 10 Mk.

Halle a. S., den 12. Januar 1891.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratentheil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigenthum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Erster Jahrgang. | März 1891. | Heft 6.

Original-Abhandlungen.

Litterarische Unlauterkeiten.

Eine nothgedrungene Erklärung.

In dem diesjährigen Januarhefte des „Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde", redigirt von Herrn Dr. Sticker, ist ein Referat über die von mir gefundene und beschriebene neue Strongylusart im Labmagen des Rindes enthalten, welches folgenden Wortlaut hat:

„Eine Reihe von Zählungen haben ergeben, dass etwa 90 Proz. aller Rinder" im Labmagen einen bisher der Beobachtung entgangenen und noch nicht beschriebenen Nematoden beherbergen sollen, welchem O. den Namen Strongylus convolutus beigelegt hat. Da „der neue Parasit für die menschliche Gesundheit völlig unschädlich ist" und höchstens „durch zahlreiche Anwesenheit dem Magen die objektiven Merkmale der verdorbenen Beschaffenheit verleiht," und da „vorzugsweise junge Rinder oder durch starke Laktation geschwächte Kühe an der durch Str. convol. bedingten Kachexie erkranken," so ist die angebliche Entdeckung weniger von Interesse für die animalische Nahrungsmittelkunde, als für die thierärztliche Praxis und die Zoologie.

Zur Entscheidung, ob Str. convolutus eine noch unbeschriebene Art ist, reicht aber die von O. vorliegende Beschreibung durchaus nicht aus. Wenn O. beispielsweise sagt, dass „über der Vulva — und dieses ist eines der hauptsächlichsten besonderen Merkmale des Parasiten — sich eine Hautduplikatur von vollendet glockenförmiger Gestalt ausbreitet," so ist zu bemerken, dass dieselbe Hautduplikatur auch Strongylus longe vaginatus in den Lungen des Menschen (höchstwahrscheinlich identisch mit Str. paradoxus des Schweines!) eigenthümlich ist. Ob die besonders hervorgehobenen „eigenthümlichen drüsigen Gebilde zu beiden Seiten des Anfangsstückes des Darmtraktus" nicht etwa identisch sind mit den wohlbekannten Exkretionsorganen der Strongyliden, lässt sich aus der Darstellung O.'s ebenfalls nicht entscheiden.

Str. contortus Rudolphi, der wie der fraglich neue Wurm ebenfalls im Labmagen der Wiederkäuer, besonders der Schafe sich findet, ist durchaus nicht immer roth gefärbt, wie O. (p. 18) annimmt; aber abgesehen davon, dass er bedeutend grösser ist, wie die neue Art (die Unanfechtbarkeit der nicht von O. selbst, sondern von einem Studirenden ausgeführten Messungen, vorausgesetzt), hat Str. contortus sehr deutliche Längskanten, eine anders gebaute Bursa und eine andere Vulva (letztere mit einem vorstehenden Knötchen, aber keiner Glocke). —

Dr. D. F. Weinland.

(Behufs Klarstellung von fachmännischer Seite haben wir an Dr. D. F. Weinland, Mitarbeiter am Handwörterbuch der Zoologie in Trewendt's Encyclopädie und bester Kenner der helminthologischen Litteratur, ein Präparat des fraglichen Wurmes eingesandt. D. Red.)

Während ich noch vollständig unter dem Eindrucke dieses höchsteigenthümlichen Referates lebte, welches einerseits dem Redakteur des Archivs für animalische Nahrungsmittelkunde, Herrn Dr. Sticker, das schönste Zeugniss wissenschaftlicher Bescheidenheit und Objektivität ausstellte, andererseits aber Herrn Dr. Weinland, einen hochstehenden Parasitologen, mit dem Vorwurf belasten musste, ohne hinreichende Gründe an meiner Publikation eine absprechende Kritik und

dabei in so verletzender Form geübt zu haben, theilte mir Herr Dr. Weinland durch eingeschriebenen Brief Nachstehendes mit. Ich unterlasse es nicht, ausdrücklich hervorzuheben, dass Herr Dr. Weinland diese Mittheilung mir ganz aus freien Stücken machte.

Hohen-Wittlingen, 5. Februar 1891.

Geehrtester Herr Doktor!

In dem Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde vom Januar 1891 (Jahrgang VI, No. 4) findet sich unter der wissenschaftlichen Rundschau ein kleiner Artikel über Ihre neue Strongylus-Art der irrthümlicherweise mit meinem Namen unterzeichnet ist.

Die Sache verhält sich so:

Ende Dez. 1890 erhielt ich von Herrn Dr. Schiller-Tietz in Berlin Ihren Aufsatz über Strongylus convolutus, der jetzt in Heft 1 und 2 Ihrer Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene erschienen ist, (wie mir schien als Korrekturabzug) zugesandt, mit einem Brief desselben Herrn, worin er mich um Auskunft ersuchte, was ich von der Sache denke, mit der Bemerkung, dass er bezweifelte, dass die Art neu sei, wofür er verschiedene anatomische Gründe anführte. Darauf schrieb ich ihm den Brief, von dem ich glücklicherweise das Konzept mir aufbewahrt und den ich in Abschrift beizulegen mir erlaube.

Aus dem Briefe sehen Sie, wie viel oder vielmehr wie wenig von dem oben angeführten Artikel in dem Archiv für animal. Nahrungsmittelkunde von mir herrührt. Ganz besonders auch nicht die aggressiven Worte: „Die Unanfechtbarkeit, der nicht von O. selbst, sondern von einem Studirenden ausgeführten Messungen vorausgesetzt“ —, welche Worte ich nie geschrieben hätte.

Ich bitte Sie ausdrücklich diesen Sachverhalt auch dem betreffenden Herrn Studirenden gefälligst mitzutheilen.

Noch bemerke ich, dass Herr Dr. Schiller-Tietz bei mir ausdrücklich angefragt hat, ob er meinen betreffenden Brief veröffentlichen dürfe, was ich sofort bejahte, natürlich in der Voraussetzung, dass nur meine Worte selbst gedruckt würden.

Die Notiz in dem Archiv, dass ein Präparat des fraglichen Wurms an mich eingesandt worden sei, muss gleichfalls auf einem Irrthum beruhen; ich habe bis heute ein solches Präparat nicht erhalten.

Ich ermächtige Sie ausdrücklich jeden rechtmässigen Gebrauch von diesem meinem Briefe zu machen.

Hochachtungsvoll

Dr. D. F. Weinland.

Abschrift des Briefes, welchen Herr Dr. Weinland an den angeblichen Dr. Schiller-Tietz in Berlin sandte:

Herrn Dr. Schiller-Tietz, Berlin.

„Strongylus convolutus dürfte wohl doch eine noch unbeschriebene Art sein, obgleich zur sicheren Entscheidung die vorliegende Beschreibung des Herrn Dr. Ostertag durchaus nicht ausreicht. Mit Strongylus longevaginatus in den Lungen des Menschen (wahrscheinlich identisch mit Strongylus paradoxus des Schweines) hat er ausser dem Wulst an der Vulva wohl keine nähere Verwandschaft. — Strongylus contortus Rudolphi der wie der fraglich neue Wurm im Labmagen der Wiederkäuer, besonders der Schafe sich findet, übrigens durchaus nicht immer roth ist, wie Herr Dr. Ostertag anzunehmen scheint, ist bedeutend grösser, hat sehr deutliche Längskanten, eine anders gebaute Bursa und eine andere Vulva; letztere mit einem vorstehenden Knötchen, aber keiner Glocke.

Sonderbar ist freilich, dass bei der behaupteten Häufigkeit des Parasiten, derselbe bis jetzt den Thierärzten entgangen sein sollte; leider kommen gerade die Helminthen unserer Haussäugethiere den Helminthologen von Fach wenig zu Gesicht. Die Schlächter wollen sie nicht gern liefern.

Einen speziellen Strongylusforscher kenne ich unter den heutigen Zoologen nicht.

Sehr dankbar wäre ich ihnen, wenn Sie mir Nummern Ihrer Zeitschrift, die Helminthologisches enthalten, unter Kreuzband zukommen liessen.“

Dieses die überraschende Lösung des Räthsels! Der unerhörte Missbrauch, welcher mit der gutachtlichen Aeusserung eines Gelehrten getrieben wurde, bedarf eines Kommentars nicht. Es ist sonnenklar, dass derselbe in Szene gesetzt wurde, um mein Ansehen herabzusetzen dadurch, dass von kompetenter Seite meine Veröffentlichung als eine leichtfertige und der wissenschaftlichen Begründung völlig entbehrende hingestellt wurde. Erschwerend fällt hierbei in Betracht, dass am Schlusse des Referates sich eine redaktionelle Bemerkung findet, in welcher die Redaktion sich den Anschein zu geben versuchte, als sei sie bei der Beurtheilung meines Befundes in der denkbar objektivsten Weise vorgegangen. Jeder-

mann weiss, dass, wäre ein solcher Missbrauch mit einem zu forensischen Zwecken ausgestellten Gutachten getrieben worden, der Strafrichter denselben mit schwerer Strafe ahnden würde. In diesem, in der Geschichte der thierärztlichen Litteratur unerhörten und zum Glück einzig dastehenden Falle ist die öffentliche Meinung der kompetente Richter und diese kann nur einer Ansicht sein. Sie kann es nur auf das lebhafteste beklagen, dass ein Angehöriger eines anderen Berufes, Herr Dr. Weinland, mit einem Vertreter der thierärztlichen Litteratur so üble Erfahrungen machen musste. Der Schuldige selbst aber wird seinen verdienten Lohn dadurch finden, dass demselben durch die Klarstellung dieses empörenden Missbrauchs eines fremden Namens für die Zukunft das Handwerk gelegt ist.

Wer ist nun der Schuldige? Die Redaktion des Archivs oder jener Herr Dr. Schiller-Tietz in Berlin? Oder beide zusammen? Als verantwortlicher Redakteur des Archivs mit Ausschluss des chemischen Theiles nennt sich Herr Dr. Sticker auf dem Titelblatte seiner Zeitschrift. Und da die Redaktion die Veranlassung nahm, noch besonders darauf hinzuweisen, sie habe sich nicht für kompetent gehalten und deshalb einen Fachmann zur Beurtheilung angerufen, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Redaktion, d. h. Herr Dr. Sticker, sich ausdrücklich zu der Initiative des angeblich von Herrn Dr. Weinland abgegebenen Gutachtens bekennen wollte. Dass Herrn Dr. Sticker die volle Verantwortlichkeit trifft, dafür spricht auch ganz unzweideutig der Umstand, dass er behauptete, ein Präparat des fraglichen Wurmes an Herrn Dr. Weinland eingesandt zu haben. Denn dies entspricht ebensowenig der Wahrheit wie die Versicherung, das Referat rühre in der abgedruckten Form von Herrn Dr. Weinland her.

Wenn es also auch keinem Zweifel unterstehen kann, wer für die tief bedauernswerthe Handlungsweise verantwortlich gemacht werden muss, welche ich im Vorstehendem zur Wahrung meiner Reputation — mit Widerstreben zwar und dem Gefühl des Ekels — an die Oeffentlichkeit ziehen musste, so ist es doch für die Beleuchtung der ganzen Sachlage interessant, dass wir uns einen Augenblick mit der Person des angeblichen Herrn Dr. Schiller-Tietz beschäftigen, welcher den Vermittler zwischen dem „Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde“ und Herrn Dr. Weinland gespielt hat. Dieser Herr Dr. Schiller-Tietz ist kein Dr., kein Sachverständiger überhaupt, sondern ein Volkschullehrer, früher thätig an irgend einer Gemeindeschule Berlins. Und dieser Volksschullehrer hatte die Stirn, die Richtigkeit meiner Publikation in Zweifel zu ziehen und diese Zweifel durch anatomische Gründe zu belegen! Diesem verirrten Mann gegenüber, welcher in der Thierheilkunde ein passendes Feld zur Bethätigung seines Arbeitsdranges sieht und vielleicht durch die Noth dazu getrieben wird, auf irgend eine Art sich einen Nebenverdienst zu verschaffen, diesem Mann gegenüber genügt die Zurechtweisung: Schuster, bleib' bei Deinem Leisten! Der Mann ist mehr zu bedauern, als zu verdammen. Nicht schwer genug aber kann der Vorwurf sein, welcher diejenigen Leute treffen muss, die diesen Mann missbrauchen und seinen Pfuschereien in thierärztlichen Zeitungen bei voller Kenntniss der Sachlage Raum geben. Herr Dr. Sticker hat notorisch diesen Gemeindeschullehrer Schiller-Tietz bereits gekannt, ehe er die Leitung des Archivs für animalische Nahrungsmittelkunde übernahm: er übertrug diesem Laien auch gleich in den ersten Heften ein Referat über die bedeutende wissenschaftliche Arbeit „Bollinger, die Infektionswege des tuberkulösen Giftes“ (Arch. für animalische Nahrungsmittelkunde, V. Jahrgang, Nummer 12, S. 135/36.) Dieses ist wohl der beste Beweis dafür, in welch enger Liaison Herr Dr. Sticker von Anfang an zu Herrn Schiller-Tietz gestanden hat. Schmidt-Mülheim würde

sich im Grabe herumdrehen, müsste er sehen, dass dieser Mann seine Zeitschrift fortzusetzen behilflich ist. Denn es ist ein offenes Geheimniss, dass derselbe Herr Schiller-Tietz bei der verblichenen Redaktion Lemke-Buch, gegen welche Schmidt-Mülheim sein Mahnwort „Publizistische Ungehörigkeiten" richtete, eine thätige Rolle gespielt hat. Und dabei versprach Herr Dr. Sticker, das Archiv im Geiste seines Begründers weiterzuführen!

Als ich die Herausgabe dieser Zeitschrift übernahm und erfahren hatte, dass Herr Dr. Sticker das Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde fortzusetzen beabsichtige, war es mein fester Wille, friedfertig das mir gesteckte Ziel neben Herrn Dr. Sticker zu verfolgen, und ich habe Veranlassung genommen, dieses Herrn Dr. Sticker mitzutheilen. Von dieser Absicht durchdrungen, suchte ich die Auswahl der Referate so einzurichten, dass die interessirten Fachgenossen womöglich beide Zeitschriften zu halten sich entschliessen möchten. Diesen Standpunkt habe ich bis jetzt gewahrt. Stillschweigend habe ich es mit angesehen, dass die Forschungsergebnisse anderer Autoren in dem Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde zu Haupt- und Originalartikeln verarbeitet und Berichte bezw. Abhandlungen aus Tagesblättern ohne Angabe der Quelle als Haupt- und Originalartikel in dem Archive abgedruckt wurden. Allen diesen Manipulationen gegenüber, welche dem nicht entsprechen, was man in der Publizistik unter gutem Brauch versteht, habe ich Frieden gehalten, um unerquickliche Erörterungen zu vermeiden, namentlich aber, um Herrn Dr. Sticker nicht zu schädigen, nachdem er sich durch Geldopfer die Nachfolge Schmidt—Mülheims erkauft hatte. Ich unterliess die Aufdeckung dieser unlauteren Mittel, obgleich sie direkt gegen mich gerichtet waren. Denn in unverkennbarer Weise waren dieselben darauf berechnet, hervorragende Fachgenossen zu Mitarbeitern des Archivs zu stempeln und mit dieser Vorspiegelung Abonnenten für das Archiv zu erwerben. Hätte Herr Dr. Sticker nicht alle Ursache gehabt, mir für die schonende Zurückhaltung vollen Dank zu wissen?

Durchblättern wir die bis jetzt unter der Sticker'schen Redaktion erschienenen Nummern des Archivs, so finden wir auf der ersten Seite des ersten von ihm fortgesetzten Heftes einen Haupt- und Originalartikel „Die Widerstandsfähigkeit der Bakterien des Schweinerothlaufs." Dieser Artikel ist nichts weiter als eine Verarbeitung der Untersuchungen Dr. Petri's „Ueber die Widerstandsfähigkeit der Bakterien des Schweinerothlaufs in Reinkulturen und im Fleische rothlaufkranker Thiere u. s. w.", über welche ich auf S. 43/44 dies. Zeitschr. ein Referat gebracht habe. Seiner Kühnheit, die Ergebnisse der Petri'schen Untersuchungen in dieser Weise zu verwerthen, setzt aber Herr Dr. Sticker die Krone auf, wenn er in dem Novemberhefte des VI. Jahrganges des Archivs S. 32 in einer Briefkastennotiz seinen Lesern zur Kenntnis bringt:

„An den Königlichen Landrath des Kreises Teltow: Ihrem Gesuche, unsere Abhandlung in No. 10/11 „Ueber die Widerstandsfähigkeit der Bakterien des Schweinerothlaufs" durch das Kreisblatt veröffentlichen zu können, willfahren wir gern."

Hätte nicht ein besseres Gefühl Herrn Dr. Sticker veranlassen müssen, bei dieser Gelegenheit zu erklären, dass der Landrath des Kreises Teltow sich mit seinem Wunsche an die Adresse des Herrn Dr. Petri zu wenden habe?

In der 1. Nummer des VI. Jahrganges des Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde, welche als Probenummer versendet worden ist, wurde als Haupt- und Originalartikel abgedruckt „Ueber die Verwendbarkeit des an Infektionskrankheiten leidenden Schlachtviehs von Prof. Dr. O. Bollinger", trotzdem dieser Artikel nur ein Referat über den inzwischen in der Deutschen

Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege publizirten Vortrag Bollingers auf der 16. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege vorstellt.

In der Novembernummer des Archivs findet sich als Haupt- und Originalartikel „die Grenzsperre gegen Einfuhr von Vieh, von Prof. Feser in München" und „die Thiermedizin im Dienste der Gesundheitspflege und Volkswirthschaft u. s. w., von Prof. Dr. Pütz in Halle." Der erstere Artikel ist ein Bericht aus den Münchener Neuesten Nachrichten, welcher nicht von Prof. Feser selbst, sondern von irgend einem Berichterstatter jener Zeitung herrührt. Der zweite Artikel ist wörtlich aus der Saalezeitung abgedruckt. In keinem der beiden Fälle war, wie es sich ja von selbst versteht, Herr Dr. Sticker von den Autoren ermächtigt worden, den Bericht der Münchener Neuesten Nachrichten bezw. den Aufsatz aus der Saalezeitung als Originalartikel in dem Archiv zum Abdruck zu bringen. Herr Dr. Sticker hat dieses vielmehr ganz eigenmächtig besorgt.

Die geschilderten Handlungen werden aber tief in den Schatten gestellt durch den Haupt- und Originalartikel in der mit vielem Geschick angekündigten Januarnummer des Sticker'schen Archivs. Derselbe führt den Titel: „Haut-goût und Fleischgift", und die Vaterschaft desselben wird einem „Professor Mariot in Berlin" zugeschrieben. Nun höre die erstaunte Welt: Ein Professor Mariot in Berlin existirt nicht, es ist überhaupt nach Inhalt des Artikels nicht im Entferntesten anzunehmen, dass derselbe von einem Fachmanne, geschweige denn von einem Professor geschrieben sei. Es ist vielmehr ganz unverkennbar, dass hier eine höchst untergeordnete, jeder Sachkenntniss bare Leistung eines Laien mit dem Titel eines Professors umkleidet wurde, um Eindruck zu machen. Konnte der Herausgeber des Archivs für animalische Nahrungsmittelkunde seine Geringschätzung der Urtheilskraft der Fachgenossen stärker ausdrücken und das Vertrauen seiner Leser gröber missbrauchen, als durch den Abdruck jenes Artikels unter jener Firma?[1])

Die Erklärung des Herrn Kollegen Eber, dass er die Mitredaktion des Archivs für animalische Nahrungsmittelkunde niedergelegt hat, wird allenthalben die lebhafteste Befriedigung hervorrufen.

---

[1]) Mein Erstaunen über den Aufsatz „Haut-goût und Fleischgift" des Herrn Professor Mariot in Berlin war zuerst ein massloses, weil Herr Kreisthierarzt Eber in Berlin auf dem Titelblatte des Archivs für animalische Nahrungsmittelkunde als „für den chemischen Theil verantwortlich" aufgeführt ist, und ich mir schlechterdings nicht zu erklären vermochte, wie dieser mit vollstem Rechte hochgeachtete Kollege den fraglichen Artikel passiren lassen konnte. Ich nahm daher Veranlassung, Herrn Kollegen Eber unter Uebersendung eines Korrekturbogens meine unverhohlene Verwunderung hierüber auszudrücken.

Hierauf theilte Herr Kollege Eber mir folgendes mit:

„Nach dem Erscheinen von Heft 4 des Archivs f. animal. Nahrungsmittelk. habe ich die chemische Redaktion u. jegliche Mitarbeiterschaft an dem besagten Archive sofort niedergelegt

1. weil mir der Artikel „Haut-goût u. Fleischgift" von Prof. Mariot vor seiner Aufnahme nicht vorgelegen;
2. weil der Inhalt desselben meinen Begriffen von Wissenschaftlichkeit widerspricht;
3. weil es einen Professor Mariot in Berlin nicht giebt, sondern der Verfasser des Artikels nachweisbar Herr Schiller-Tietz ist.

Wie weit den Letzteren eine Schuld an der Firma „Prof. Mariot" trifft, vermag ich z. Z. mit Sicherheit nicht anzugeben. Durch eine mir anlässlich jenes Artikels zugestellte Karte und eine Unterredung mit Herrn S.-T. habe ich die persönliche Ueberzeugung gewonnen, dass letzterer das Pseudonym „Prof. Mariot" nicht gebraucht hat."

Dass Herr Dr. Sticker aber, wie aus der Erklärung des Herrn Kollegen Eber hervorgeht, seinen Mitarbeiter Schiller-Tietz als Professor Mariot in Berlin verkleidete, diese Thatsache ist so ungeheuerlich, dass man sie für eine Mär halten würde, wenn man nicht durch die geschilderten Vorgänge auch auf diese grossartigste aller Leistungen vorbereitet worden wäre. Ich gestehe, dass ich die Möglichkeit eines solchen Trugspiels bezweifelt hätte, wenn die Beweise für dasselbe nicht aus der zuverlässigsten Quelle stammen würden.

Wenn ich es im Falle Weinland diesem Gelehrten und meiner persönlichen Ehre schuldig war, die Wahrheit öffentlich klarzulegen, so wurde es nach der Veröffentlichung des Schiller-Tietz'schen Artikels über Haut-goût und Fleischgift im Interesse des Standes Pflicht, dass ich als Unterrichteter dieses beispiellose Treiben in dem Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde zur Kenntniss der betheiligten Kreise bringe. Diese Fülle von Fällen und die mit jeder Nummer sich steigernde Dreistigkeit vom einfachen wissenschaftlichen Plagiat bis zur öffentlichen Verhöhnung der Fachgenossen durch die fingirte Mitarbeiterschaft eines Prof. Mariot aus der vierten Dimension gebietet es, den Nichteingeweihten die Augen zu öffnen und ihnen zu zeigen, welch' ein unverantwortliches Spiel seitens der Redaktion des Archivs für animalische Nahrungsmittelkunde mit ihnen getrieben wird.

Es war mir keine angenehme Aufgabe, diese widerlichen und im Interesse des Standes tief zu beklagenden Vorgänge hier zu besprechen. Da die Erörterung aber aus den angegebenen Gründen unvermeidlich geworden war, habe ich mich entschlossen, nicht mit Andeutungen und halben Thatsachen mich zu begnügen, sondern die ganze Angelegenheit ohne jegliche Schonung, die auch hier gewiss nicht angebracht wäre, zu erörtern. Damit glaubte ich einer Polemik mit einer Verschleppung des Schmutzes durch mehrere Hefte aus dem Wege zu gehen, einer Polemik, welche bei nur halber Andeutung und schonender Behandlung wahrscheinlich nicht ausgeblieben wäre.

Es wird vielleicht hier und dort die Frage auftauchen, in welcher Weise Herr Dr. Sticker sich gegen die hier erhobenen Anschuldigungen verhalten werde. Es wäre dreierlei möglich 1. ein reniges Bekenntniss, 2. die Entschuldigung, er sei in den Hauptpunkten der Anklage das Opfer einer Täuschung durch seinen Herrn Schiller-Tietz geworden, 3. nach einem berühmten Muster die Erklärung, meine Anklagen seien dem Gerichte übergeben, und das Erkenntniss werde später veröffentlicht. Es bedarf nach Massgabe der Sachlage und der vorliegenden Beweise der Begründung nicht, dass Herr Sticker nur durch ein reuiges Bekenntniss einen Rest der Achtung retten könnte, welche ihm früher entgegengebracht wurde.

Ostertag.

Die Beurtheilung der Herkunft des Fleisches nach den vorhandenen Knochentheilen.

Von
Prof. Paul Martin-Zürich.

(Fortsetzung).

Becken. Fig. 29—32. Dasselbe ist beim Rinde schmaler und im hinteren Theil länger. Die Längsaxen der Hüftbeine laufen parallel, sind nicht nach hinten konvergent wie beim Pferde. Die Schambeinsymphyse (Fig.31—32a) ist beim Rinde nach abwärts ausgebogen an der Unterseite, mit einem kräftigen Muskelhöcker an der tiefsten Stelle und häufig einem spitzigen Fortsatz im Vorderende versehen.

Beim männlichen Rind ist die Mulde des Beckenbodens weniger breit als bei der Kuh. Die Schambeinsymphyse bildet bei der Kuh einen nach abwärts gekrümmten Bogen, beim männlichen Rind ein Dreieck. Dazu kommen folgende Merkmale an den einzelnen Knochen.

Darmbeinplatte und Säule. Fig. 29 und 30A. Sie ist beim Rind kleiner, namentlich weniger breit und der innere Winkel liegt tiefer am Kreuzbein als beim Pferde; der obere Höcker des äusseren Winkels a ist mehr nach einwärts gerückt, der untere mehr nach vorne, so dass der ganze äussere Winkel zugespitzt und nicht rechteckig erscheint wie beim Pferde. Die äussere Bogenlinie b läuft nahezu parallel mit dem äusseren Rande, beim Pferd mitten quer durch die Aussenfläche der Platte. Der beim Rinde kleinere mediale Theil der unteren Fläche ist aussen durch eine kräftige Leiste begrenzt, welche der meist schwachen inneren Bogenlinie des Pferdes entspricht. An der Darmbeinsäule fehlt beim Rinde der beim Pferd meist sehr scharfe Psoashöcker fast ganz. Dicht über der Pfanne liegt eine tiefe beim Pferde seichtere Grube c.

Die Gesässbeine B sind beim Rinde kräftiger und bilden eine tiefe Mulde. Besonders in die Augen springend ist die dreihöckerige, beim Pferde zweihöckerige Beule, Fig. 29 und 30d, 31 und 32c, der tiefe hintere Gesässbeinausschnitt, Fig. 31 und 32b, sowie der sehr starke weit an die Darmbeinsäule hinaufreichende Pfannenkamm, Fig. 29 und 30e, wodurch der äussere Gesässbeinast bedeutend breiter wird, als beim Pferde, und auch die Platte des Körpers grösser erscheint. Der beim Pferde vom äusseren Höcker der Beule gegen das ovale Loch zu laufende, bis an den äusseren Gesässbeinausschnitt reichende Kamm, Fig. 29 und 30f, liegt beim Rinde als bogenförmige, rauhe, rundliche Leiste an der Unterfläche der Gesässbeinplatte bis dicht an das Hinterende des ovalen Loches g reichend.

Schambein C. Der Querast h ist beim Rinde schwächer als beim Pferd; auch hier zeigt er wie beim Pferd an der Unterfläche eine etwas gewundene Rinne i, welche aber am ovalen Loch ausläuft und nicht, wie beim Pferde die Gelenkspfanne k erreicht. Der Pfannenausschnitt l und die daran sich anschliessende Rinne am Gesässbein sind tiefer als beim Pferde und mehr nach hinten gerichtet. (Auf der Figur etwas versteckt). Das Tuberculum pectineum ist in spitzem Winkel nach innen ausgezogen, beim Pferde rundlich.

Oberschenkelbein Fig. 33, 34. Von hinten gesehen ist der Hals a des Backbeinkopfes beim Rinde innen etwas mehr eingeschnürt, daher rührend, dass der beim Pferde von da nach abwärts ziehende rauhe Kamm b beim Rinde fehlt und durch eine etwas nach hinten gerückte Beule ersetzt ist; die Gelenkfläche c des Kopfes ist nach aussen beim Rinde mehr walzenförmig verlängert, die Bandgrube d beim Pferde sehr gross, ist beim Rinde klein und sitzt in der Mitte der Wölbung. Der grosse Umdreher e ist mit dem mittleren f beim Rinde zu einem abgerundeten, lappigen Gebilde verschmolzen, während er beim Pferde deutlich getrennt eine hakenförmig nach vorne gebogene Spitze hat. Der kleine Umdreher g fehlt dem Rinde.

---

*) Auf Tafel I ist bei Fig. 7 und 8 zu setzen 6. Halswirbel statt 5.

Das Mittelstück des Knochens ist beim Rind schmächtiger, in der Mitte ungleich dreiseitig, die Vorderfläche, beim Pferde ziemlich gut ausgesprochen, bildet hier eine geradlinige abgerundete Kante. Bei kleinen und mittelkräftigen Rindern ist die Hinterfläche glatter als beim Pferde. Die Grube für den Kronbeinbeuger ist beim Rinde flach, beim Pferde tief.

Am unteren Ende ist die mediale Rolle h, namentlich ihr oberer Theil, beim Rind mehr seitlich zusammengedrückt, während sie beim Pferde hier eine grosse abgerundete Gelenkfläche zeigt und sich auch meist schärfer vom Körper des Knochens abgrenzt. Die beiden Rollen h und h' laufen beim Rinde nahezu parallel, beim Pferde konvergiren sie nach abwärts. Die untere Sehnengrube am äusseren Condylus ist beim Rinde flacher als beim Pferd.

Kniescheibe. Aeusserer und innerer Winkel sind beim Rinde mehr abgerundet, die Innenfläche nicht ausgehöhlt, der untere Winkel ist länger, sodass die ganze Knieschiebe schmaler und nach unten mehr zugespitzt erscheint.

Unterschenkelbein. Fig. 35 und 36. Obere Gelenkfläche und Zahnfortsatz a des grossen Unterschenkelbeines sind nahezu gleich, am lateralen Knorren b sitzt beim Rinde das Köpfchen der Fibula b' als kleiner Haken, beim Pferde ist es getrennt vom Knorren. Der Kniekehlausschnitt ist namentlich nach einwärts beim Rinde mehr abgeflacht, am Kamme c fehlt bei ihm die Grube d für das mittlere gerade Band, der vordere Rand des Kammes ist in seinem unteren Theile beim Rinde platter.

Der Körper beim Pferde dreiseitig mit vorderer Kante, ist beim Rind im unteren Theile vorn und hinten abgeflacht, erscheint daher im ganzen mehr rundlich; seine Hinterfläche ist in der Regel glatter als beim Pferde. Die Gelenkschraube e am unteren Ende steht beim Rinde gerade, beim Pferd schief nach auswärts. Der laterale Knöchel f (unteres Ende der Fibula) reicht nach hinten beim Rinde tiefer herab und ist von der Tibia getrennt, („Kronenförmiges Bein"). Der mediale Knöchel g ist ebenfalls etwas länger.

Der Körper des kleinen Unterschenkelbeines h ist beim Rinde durch einen Sehnenzug ersetzt, oberes und unteres Ende haben wir schon erwähnt.

(Forts. folgt.)

Zum Kapitel „Freibank".

Von
Dr. med. Schwarz,
Schlachthof-Inspektor in Stolp (Pommern).

Der Magistrat der Stadt X. ersuchte den zuständigen Bezirksausschuss um Bestätigung folgenden Nachtrags-Paragraphen zum Schlachthof-Regulativ, betreffend die Errichtung einer Freibank:

„§ 4a. Fleisch, welches zwar von nicht ganz gesunden Thieren herrührt, welches aber ohne Gefährdung der Konsumenten genossen werden kann, ist als „minderwerthiges Fleisch" zu bezeichnen und darf nur auf dem Schlachthofe in einem besonderen Raume unter Aufsicht der Schlachthofbeamten verkauft werden. Mit dem Verkauf darf erst Morgens begonnen werden, nachdem derselbe in dem oder einem des am Abend zuvor verausgabten Lokalblätter angezeigt ist. Der Verkauf darf nur in Quantitäten von 250 g bis 3 kg und niemals an Fleischer, Wurstmacher, Wirthe oder an solche Personen, welche aus dem Verkauf von Fleisch ein Gewerbe machen, erfolgen. Der Preis des Fleisches muss um ¼ niedriger sein, als der niedrigste Wochenmarktpreis und wird von der Schlachthaus-Verwaltung durch Anschlag am Verkaufslokal bekannt gemacht."

Der Bezirksausschuss lehnte das Gesuch unter folgender Motivirung ab:

„In Erwägung, dass die Errichtung des städtischen Schlachthauses und die Einführung der Untersuchung des Fleisches in demselben erfolgt ist, um feststellen zu können, ob das Fleisch für die Einwohner von X. als Nahrungsmittel brauchbar oder unbrauchbar ist und dass der im § 4a des Nachtrags nachgelassene Verkauf des sogenannten minderwerthigen Fleisches — dessen Feststellung ohne Angabe bestimmter Merkmale übrigens gegenüber dem unbrauchbaren Fleisch erhebliche Schwierigkeiten haben und abweichende Ansichten der Sachverständigen herbeiführen wird — geeignet ist, den Hauptzweck der Einführung der Untersuchung des Fleisches welcher darin besteht, den Einwohnern von X. nur brauchbares Fleisch als Nahrungsmittel dar-

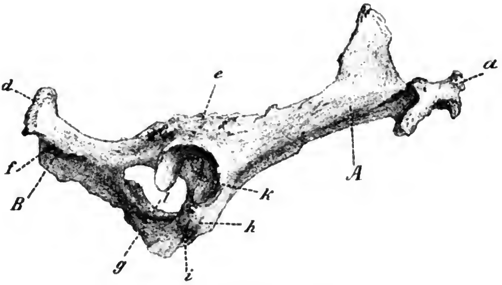


Fig. 29.
Seitliche Beckenansicht — Pferd.

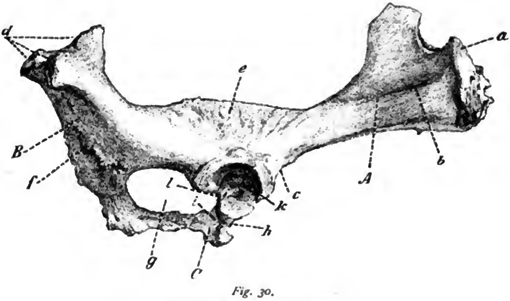


Fig. 30.
Seitliche Beckenansicht — Rind.

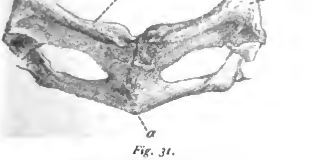


Fig. 31.
Untere Beckenansicht — Pferd.

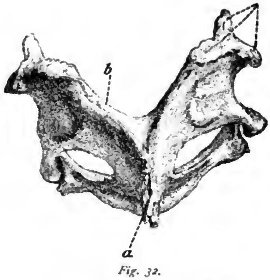


Fig. 32.
Untere Beckenansicht — Rind.

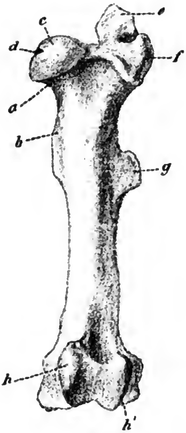


Fig. 33.
Oberschenkelbein — Pferd.

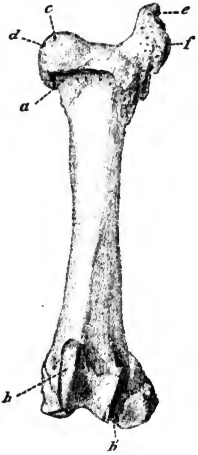


Fig. 34.
Oberschenkelbein — Rind.

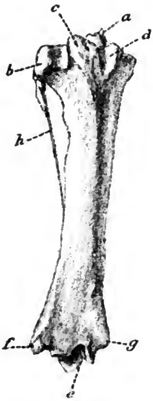


Fig. 35.
Unterschenkelbein — Pferd.

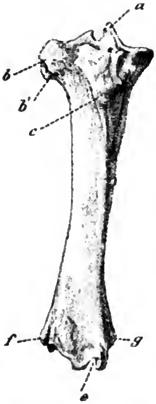


Fig. 36.
Unterschenkelbein — Rind.

zubieten, wesentlich zu vereiteln. In Erwägung ferner, dass eine Kontrolle darüber, dass das sog. minderwerthige Fleich von der Schlachthaus-Verwaltung niemals an Fleischer, Wurstmacher, Wirthe oder an solche Personen, welche aus dem Verkaufe von Fleisch ein Gewerbe machen, verkauft werden soll, zwar möglich ist, dass jedoch hierdurch niemals ausgeschlossen werden kann, dass das sog. minderwerthige Fleisch trotzdem in die Hände der vorstehend aufgeführten Personen gelangt, da diese das Fleisch durch andere Personen aufkaufen lassen und sowohl hierbei als auch bei dem weiteren Vertrieb des Fleisches garnicht kontrollirt werden können. In Erwägung endlich, dass es gesetzlich nicht statthaft ist, in dem Regulativ festzusetzen, dass der Preis des sog. minderwerthigen Fleisches um ein Viertel niedriger sein muss, als der niedrigste Wochenmarktpreis beschliesst der Bezirks-Ausschuss dem nachgesuchten Nachtrage zum Regulativ die Bestätigung zu versagen."

Aus der Eigenart der vorstehenden Begründung geht hervor, dass die unbedingt hochwichtige Frage nicht, wie zu erwarten war, einer Prüfung durch Sachverständige unterzogen worden ist. Die Bezeichnungen „brauchbar" und „unbrauchbar" beweisen dieses zur Genüge. Ohne Zweifel war keinem der Herren klar, welche Beschaffenheit das für die Freibank bestimmte Fleisch haben muss, und es ist in dieser Hinsicht von Seiten der betr. Behörde ein Versehen gemacht worden, dass nicht näher angegeben wurde, unter welcher Bedingung Fleisch auf die Freibank verwiesen werden muss. Eine kurze Angabe der Zustände, z. B. Abmagerung bei Hammeln, Unreife bei Kälbern, geringgradige Finnigkeit bei Schweinen, hätte genügt, um zu zeigen, dass deren Erkenntniss für keinen Sachverständigen Schwierigkeiten bieten und es auch kaum zu „abweichenden" Ansichten unter denselben kommen kann.

Der zuletzt gemachte Einwand, man könne nicht kontrolliren, ob das Fleisch doch nicht in die Hände von Leuten käme, die mit dem Verkauf desselben ein Gewerbe treiben, ist für kleinere Städte — und X ist eine kleinere Stadt — vollständig hinfällig; derselbe kommt nur für grössere Städte in Betracht, da hier eine genaue Kontrolle des kaufenden Publikums unmöglich ist. In einer kleinen Stadt kennen die Beamten die Käufer und deren Verhältnisse so genau, dass Unterschleife nicht gut möglich sind. Berechtigt allein scheint mir der Einwand zu sein, dass es gesetzlich nicht zulässig ist, den Preis für das betreffende Fleisch um so und so viel niedriger anzusetzen, als der Marktpreis beträgt, trotzdem wir diese Bestimmungen in den allermeisten „Freibank-Ordnungen" finden.

Bemerkenswerth ist, dass die Errichtung einer Freibank abgelehnt wurde von einer Kommission, in welcher die Hälfte der Mitglieder Landwirthe sind; denn fast zu gleicher Zeit mit dem Eintreffen besagter Ablehnung gelangte ein Schreiben des Deutschen Landwirthschaftsraths an denselben Magistrat, in welchem mitgetheilt wurde, dass der Deutsche Landwirthschaftsrath in Berathungen darüber eintreten werde, auf welche Weise das Fleisch aus irgend einem sanitäts- oder veterinärpolizeilichen Grunde beanstandeter Thiere am besten vor völliger Entwerthung geschützt werden könne. Diese Frage sei eine brennende geworden, seit mit der allgemeinen Durchführung der Fleischbeschau und der fortschreitenden Entwickelung der Thierheilkunde die Beanstandung und Verwerfung von Schlachtvieh stetig zunehme. Bei einer ganzen Reihe von Krankheiten sei die Verwendung zum menschlichen Genusse noch durchaus zulässig. Deshalb habe man in einzelnen Städten besondere Einrichtungen, die Freibänke, geschaffen, von welchen man behaupten dürfe, dass sie ein nothwendiges Korrelat zur allgemeinen Durchführung der Fleischbeschau darstellen. Da es aber leider noch in den meisten Städten an solchen Einrichtungen mangele, welche unbeschadet des in erster Linie zu stellenden Schutzes der menschlichen Gesundheit eine Verwerthung des beanstandeten Viehes ermögliche und ausserdem die Versuche einschränke, die Fleischkontrolle aus Furcht vor Verlusten zu umgehen, beabsichtige der Deutsche Land-

wirthschaftsrath, auf die allgemeine Einführung der gedachten Einrichtungen hinzuwirken.

Während des Druckes dieser Abhandlung hat der Deutsche Landwirthschaftsrath bei seinen jüngsten Sitzungen in Berlin das besagte Thema behandelt und die Anträge angenommen, welche von dem Generalsekretär Dr. Müller gestellt wurden. Dieselben lauten:

„Der Landwirthschaftsrath wolle beschliessen, seinen Vorstand zu beauftragen:

1. bei der Reichsregierung bezw. den Landesregierungen dahin vorstellig zu werden, dass alle etwa bestehenden gesetzlichen Hindernisse für die allgemeine Errichtung der Freibänke möglichst bald beseitigt werden;
2. an die Magistrate aller Städte, in denen Freibänke noch nicht bestehen, unter Mittheilung des aus den Berichten der Magistrate an den Deutschen Landwirthschaftsrath sich ergebenden Materials die Bitte zu richten, an den bereits bestehenden oder noch zu errichtenden Schlachthofanlagen Freibänke einzuführen;
3. in geeignet erscheinender Weise dahin zu wirken, dass auch aus landwirthschaftlichen Kreisen in denjenigen Gegenden Deutschlands, wo die Einrichtung der Freibänke noch nicht bekannt ist, Anregung zur Einführung derselben gegeben wird."

Die Anträge wurden mit folgendem Zusatz des Professor May in München angenommen:

„In jenen Freibänken, in denen Fleisch von kranken Thieren neben solchem von minderwerthigen (gesunden) Thieren zum Verkauf gestellt wird, muss das Fleisch von kranken Thieren durch Stempelung kenntlich gemacht werden."

Was im Uebrigen die besprochene Ablehnung betrifft, so wird nunmehr an Stelle eines Regulativ-Nachtrags, eine aus elf Paragraphen bestehende Polizei-Verordnung als „Freibank-Ordnung" dem Herrn Regierungs-Präsidenten zur Bestätigung vorgelegt werden, deren Inhalt mitzutheilen ich mir demnächst gestatten werde. —

Im Anschluss an diese Mittheilung möchte ich noch kurz auf die für das „Freibankfleisch" anzuwendenden resp. üblichen Bezeichnungen zurückkommen. Dass eine Theilung in „brauchbar" und „unbrauchbar" ebenso unmöglich ist, wie in „geniessbar" und „ungeniessbar", unterliegt für den Sachverständigen keinem Zweifel. „Unbrauchbar" besagt gar nichts, und „ungeniessbares" Fleisch giebt es überhaupt nicht. Die bisher am meisten gebräuchliche Bezeichnung „minderwerthig" wird jetzt von verschiedenen Seiten als nicht zutreffend angefochten. Nur Bollinger bedient sich in seinem Vortrage „Ueber die Verwendbarkeit des an Infektionskrankheiten leidenden Schlachtviehs" nach wie vor dieses Ausdrucks. Hartenstein („Zur Frage der Freibank" Arch. f. w. u. pr. Th. XVI) sucht zu beweisen, dass die Bezeichnung „minderwerthig" in den meisten Fällen nicht zutreffend ist. Ich gebe zu, dass bei einem gut genährten tuberkulösen Rind von „Minderwerth" nicht die Rede sein kann, was seinen Nährwerth und Geschmack betrifft, allein Schmidt-Mülheim („Der Verkehr mit Fleisch etc.") sagt zur Rechtfertigung des Ausdruckes, „minderwerthig" in unserem Sinne bedeute keineswegs eine Verringerung des Nährwerthes, sondern nur eine solche des Gebrauchswerthes." Da es aber gerathen scheint, ganz geringgradig tuberkulöses Fleisch ganz freizugeben, mehr infizirtes aber nur in gekochtem Zustande dem Konsum zu überlassen, so ist in diesem Sinne ohne jeden Zweifel durch das Kochen schon ein Minderwerth hervorgerufen. Während aber Hartenstein diese Bezeichnung tadelt, ohne eine andere vorzuschlagen, führt Ostertag (Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. H. III) aus, dass er sich mit den Bezeichnungen Schmidt-Mülheims „minderwerthig" und „ekelerregend", welche für „verdorben" im § 10 des Nahrungsmittelgesetzes eingesetzt

werden sollen, nicht einverstanden erklären kann und führt als Begründung gegen „ekelerregend" dasselbe an, was Schmidt-Mülheim in seinem Archiv (Bd. IV) „Ueber die Nothwendigkeit der Freibänke" selbst sagt, nämlich, dass der Begriff „Ekel" rein individuell ist. Es ist aber nach meiner Ansicht keineswegs zu bestreiten, dass die Bezeichnung „minderwerthig" in sehr vielen Fällen angebracht ist. Lydtin (Anleitung zur Ausübung der Fleischschau, 1890) giebt als solches Fleisch an das von „schwer verletzten und kranken, zufällig umgekommenen, ganz jungen oder sehr alten oder abgemagerten Thieren; das Fleisch ist weniger schmackhaft und nahrhaft; es ist weniger werth als das gut genährter, gemästeter und manchem Menschen widerlich", und stimmt so mit Gerlach (Die Fleischkost des Menschen, 1875) überein, „der Minderwerth steht in gleichem Verhältniss mit dem Grade der Armuth an Fett." Auch Baranski (Anleitung zur Fleischschau) definirt: „Jedes Fleisch von kranken Thieren, welches zwar geniessbar ist, ist stets ein minderwerthiges Nahrungsmittel und nicht bankwürdig, es gehört daher auf die Freibank. Ein solches Fleisch soll selbstverständlich um einen geringeren Preis verkauft und muss als minderwerthiges bezeichnet werden." Ostertag (Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene H. III) schlägt nun vor, alle bisherigen Bezeichnungen fallen zu lassen und dafür „verdorben" einzusetzen, und zwar mit dem Zusatz „verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes." Jedenfalls hat diese Bezeichnung den Vorzug vor allen anderen, auf legalem Boden zu stehen, ein grosser Vorzug ohne Zweifel, der aber noch grösser wäre, wenn dasselbe Wort nicht in anderen Staaten in ganz anderer Bedeutung im Gebrauch wäre, denn in Baden und Oesterreich gilt nach der Fleischschauordnung „verdorben" soviel wie „ungeniessbar" oder „gesundheitsschädlich" im Gegensatz zu „geniessbar", welches wieder in „bankwürdiges" und „nicht bankwürdiges" zu unterscheiden ist. Meiner Ansicht nach wird das Wort „verdorben" schwer Eingang finden, weil es dem Laienpublikum gegenüber zu Missverständnissen Veranlassung giebt, da nur wenige darüber orientirt sind, dass das Fleisch, welches „verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes" ist, keineswegs verdorben ist, sondern nur verdorben heisst. Mit der Nachfrage würde es da wohl recht trübe aussehen.[1])

[1]) Anm. Von der Ueberzeugung ausgehend, dass es zur Klärung strittiger Fragen nur beitragen kann, wenn auch die gegentheiligen Ansichten zur Aussprache kommen, habe ich gerne vorstehenden Artikel hier aufgenommen. Indessen sind die Gründe, welche Herr Dr. Schwarz für die Beibehaltung des Wortes minderwerthig und gegen den allgemeinen Gebrauch der Bezeichnung „verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes" anführt, als stichhaltig nicht anzuerkennen. Den Beweis hierfür habe ich bereits in meiner Abhandlung über diesen Punkt (Heft 3 dieser Zeitschr.) erbracht (vergl. auch das nachfolgende Referat über Hartenstein. Zur Frage der Freibank). Hier sei nur darauf hingewiesen, dass selbst an den von Herrn Schwarz zitirten Stellen zum Theil der physiologische Nährwerth des auf die Freibank zu verweisenden Fleisches völlig verkannt wird. Ferner darf nicht vergessen werden, dass das Nahrungsmittelgesetz den Schutz des kaufenden Publikums nicht durch die Unterscheidung des Fleisches in voll- und minderwertige Waare erreichen will, sondern durch den Deklarationszwang des nicht normalen, als verdorben bezeichneten Fleisches. Und dieses genügt auch vollkommen Denn in der Praxis regeln sich die Preisverhältnisse von selbst: Deklarirtes Fleisch findet nur durch das Aequivalent des Minderwerthes Abnehmer.

Da man im Publikum unter verdorbenem Fleische faulendes oder zersetztes versteht, bedürfte es behördlicherseits bei der Errichtung einer Freibank nur des kurzen erklärenden Hinweises, dass verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes alles Fleisch sei, welches nicht normale Zusammensetzung besitze (z. B. blutiges, riechendes [Bock- und Eberfleisch] u. s. w.), oder das von Thieren stamme, welche an erheblichen Krankheiten gelitten haben. Sollte aber die Befürchtung gehegt werden, dass trotz dieser Interpretation der Gebrauch des Worter „verdorben" bei dem konsumirenden Publikum Anstoss errege, so kann dasselbe nur durch die in Süddeutschland und Sachsen gebräuchliche, aber auch für den Laien einer besonderen Erklärung bedürftige Bezeichnung nichtbankwürdig ersetzt werden. D. Herausgeber.

Erwähnung verdient noch die in Bayern (Pfalz) gebräuchliche Bezeichnung „fehlerhaft", die dem Worte „minderwerthig" sehr nahe kommt, denn was fehlerhaft ist, ist auch weniger werth.

In Oesterreich geht man so weit, alles von ausserhalb eingebrachte Fleisch für „nicht bankwürdig" zu erklären und den Verkauf nur an einem besonderen Platze zu gestatten, eine Vorschrift, die auch an verschiedenen Orten Norddeutschlands existirt, wo man den Platz durch die Aufschrift „Fleisch von ausserhalb" kenntlich macht. Hartenstein (l. c.) schlägt vor, gleichzeitig mit einer derartigen Bestimmung bekannt zu machen, dass für das daselbst ausgebotene Fleisch keine Verantwortung übernommen wird, und es bleibt somit, wie derselbe Autor richtig bemerkt, die Untersuchung des Fleisches von ausserhalb nur „eine Art Schutzzoll zu Gunsten der einheimischen Schlächter und der Rentabilität des Schlachthauses." Derartige Bestimmungen sind zwar etwas hart, aber es muss zugegeben werden, dass die Massregeln gegen die sogenannten Landschlächter nicht streng genug sein können; denn so lange wir nicht andere Kontrollmittel als jetzt haben, kann von einer Garantie für solches Fleisch nicht die Rede sein, selbst wenn, wie es am hiesigen Institute der Fall ist, die Bestimmung besteht, dass nur Fleisch zur Untersuchung gelangt, von welchem gleichzeitig die Organe, mindestens Lunge, Leber und Milz vorgelegt werden. Denn dass eine solche Bestimmung keineswegs vollkommene Sicherheit bietet, ist mir wohl bewusst, allein es ist das einzige, was man verlangen kann. Die Forderung, das sog. Geschlinge im Zusammenhang mit dem Fleisch zu lassen, ist unmöglich, weil das eine wie das andere zu sehr darunter leiden würde. Bei Landschlächtern, die höchstens ein Rind und 1—2 Schweine zu jedem Markttage bringen, ist es wohl nicht so leicht, für erkrankte Organe rasch neue zu beschaffen und diese bringen auch die kranken Organe ruhig mit, wohl bewusst, dass sie ihnen konfiszirt werden.

Referate.

Hartenstein, Zur Frage der Freibank.
(Archiv f. wiss. u. prakt. Thierheilkunde, XVI. Bd., H. 4/5)

Verf. bespricht eingehend auf Grund seiner auf dem Schlachthofe zu Leipzig gesammelten Erfahrungen die Einrichtung der Freibank. Wenn nun in dieser Abhandlung grundlegend neue Gesichtspunkte zur Freibankfrage auch nicht beigebracht werden, so bietet ihre Lektüre doch manche bemerkenswerthe, unmittelbar aus der Praxis geschöpfte Illustrationen zu den verschiedenen Seiten einer Freibank. Aus der umfangreichen Arbeit sei nur folgendes hervorgehoben. Verf. citirt bei seinen Ausführungen sehr häufig Schmidt-Mülheim, dessen hierher gehörige Arbeit „Ueber die Nothwendigkeit der Freibänke" (Archiv f. anim. Nahrungsmittelk. IV. Bd., No. 2) infolge ihrer vorzüglichen Begründung jede weitere Abhandlung über die Nothwendigkeit der Freibank überflüssig erscheinen lässt. In den Kreisen der mit der Fleischbeschau betrauten Thierärzte dürfte überhaupt kaum ein Zweifel darüber bestanden haben, dass die Einrichtung einer Freibank, welche sich aus der eben länger bestehenden Fleischbeschau in Süddeutschland ganz naturgemäss als Bedürfniss herausgebildet hat, zu einer zweckentsprechenden Regelung des Fleischverkehrs nothwendig gehöre.

Ref. muss aber Hartenstein vollkommen beipflichten, wenn er (S. 342) es für keine glückliche Einrichtung hält, dass in manchen Städten das nicht bankwürdige Fleisch als minderwertig bezeichnet wird. Denn 1. bestehe bezüglich des Aussehens, des Geschmacks und des Nährwerthes in vielen Fällen, z. B. bei tuberkulösen Rindern, kein Unterschied zwischen bankwürdigem und nichtbankwürdigem Fleisch. 2. könne nichtbank-

würdiges Fleisch einen höheren Preis erzielen, als bankwürdiges Fleisch. So sei ein mit lokaler Tuberkulose behafteter Mastochse auf der Freibank zu Leipzig mit 56 Pf. pro Pfund, eine bankwürdige Kuh dagegen nur mit 40 Pf. bezahlt worden. Die unglückliche Bezeichnung minderwertig verleite viele zu der Annahme, dass das Freibankfleisch unter allen Umständen weniger werth sei und kosten müsse, als jedes bankwürdige Fleisch Schmidt - Mülheim habe hervorgehoben, dass nicht die Feststellung des Preises, sondern der Deklarationszwang den Kernpunkt der Freibankfrage bilde. Verf. irrt aber, wenn er annimmt, dies sei von Schmidt-Mülheim hervorgehoben worden, um jener falschen Auffassung entgegen zu treten; vielmehr that er dieses, weil das Nahrungsmittelgesetz lediglich die Deklaration, nicht aber die Taxation verdorbenen Fleisches vorschreibt. Und dieses genügt auch nach der Ansicht des Ref. vollständig. Was der Einzelne für nicht bankwürdiges Fleisch bezahlen will, bleibe ihm überlassen. Die Hauptsache ist, dass er über die wahren Verhältnisse aufgeklärt ist.

H. betont in seiner Arbeit, dass der Werth einer obligatorischen Fleischschau und der damit verbundenen Freibank in vielen Städten dadurch in Frage gestellt werde, dass aus Orten mit ungeregelter Fleischkontrolle Fleisch eingeführt und beliebig verkauft werden könne. Die vorgeschriebene Untersuchung dieses Fleisches biete nicht annähernd jene Sicherheit, wie die Untersuchung der Thiere vor und unmittelbar nach dem Schlachten. H. macht daher den sehr beachtenswerthen Vorschlag, das von Orten ohne Fleischschau eingeführte Fleich nur an bestimmten Plätzen und mit der Bekanntmachung verkaufen zu lassen, dass für die Unschädlichkeit dieses Fleisches keinerlei Garantie übernommen werden könne.

Bei Besprechung derjenigen Abnormitäten, welche die Verweisung des Fleisches zur Freibank nothwendig machen, räumt H. der Tuberkulose einen breiten Raum ein, weil diese das Hauptcontingent des Freibankfleisches liefert. Die Summe der übrigen Krankheiten wird nur andeutungsweise berührt. Alle tuberkulösen Thiere vom freien Verkehr auszuschliessen, bezeichnet H. mit Recht als ein Ding der Unmöglichkeit. Diejenigen Thiere, welche nur in einem Organe geringe tuberkulöse Erkrankung aufweisen, seien zum freien Verkehr zuzulassen, (warum nicht auch diejenigen mit 2 geringgradig erkrankten Organen z. B. Pleura und Lunge, also überhaupt mit geringgradiger Lokaltuberkulose? D. R.)

Bei hochgradiger Ausbildung des Leidens dagegen, oder wenn es sich auf 2 Organe erstrecke, müsse das Fleisch der Freibank überwiesen werden, sofern nicht Generalisation vorliege. Die übrigen Ausführungen des Verfassers über Tuberkulose gehören, streng genommen, nicht hierher. Trotzdem seien etliche interessante Punkte daraus wiedergegeben. H. sagt (S. 354) vollkommen zutreffend, dass bei grösserer Sorgfalt mehr tuberkulöse Thiere eruirt würden, als bei geringerer, namentlich müssten sämmtliche Bronchial- und Mediastinaldrüsen (und Retropharyngeal- und Mesenterialdrüsen d. R.) bei jedem Schlachtthiere durch Anschneiden untersucht werden. S. 357 findet sich eine zutreffende Kritik der Sächsischen Verordnung, die Beschränkung des Verkaufs tuberkulöser Thiere betreffend; namentlich ist ganz richtig die wissenschaftlich nicht zu begründende Betonung des Ernährungszustandes getadelt, was übrigens vorher bereits Johne und auch Referent gethan haben. S. 360 hebt Verfasser ganz richtig hervor, dass es sich bei der Tuberkulose in erster Linie um vollkommene Beseitigung der tuberkulös erkrankten Organe handle, dass diese mit peinlichster Genauigkeit ermittelt und mit den Organen auch die dazu gehörigen Lymphdrüsen beseitigt werden müssten (vergl. Johne, Geschichte der Tuberkulose. D. R.) S. 361 verlangt Verfasser die Be-

anstandung sämmtlicher Rinderlungen als tuberkuloseverdächtig. Dieses Verlangen verdient bei der enormen Häufigkeit der Lungen- bezw. Bronchialdrüsen-Tuberkulose beim Rind in der That alle Erwägung, wenn man, wie Verfasser hervorhebt, bedenkt, dass beginnende Prozesse leicht der Untersuchung entgehen. Wo man sich zu dieser immerhin rigorosen Massnahme aber nicht entschliessen kann, scheint dem Referenten die peinlichst genaue Untersuchung der Bronchial- und Mediastinaldrüsen neben dem Abtasten der Lunge den möglichsten Schutz zu gewähren.

An anderer Stelle (Anweisung zur Untersuchung geschlachteter Thiere, Berlin 1891) hat Referent schon Veranlassung genommen, die Annahme Hartensteins (S. 358/9) dass Bugdrüsen- und Milztuberkulose bei Schweinen nicht als Ausdruck der Generalisation aufzufassen sei, zu widerlegen. Ref. wies darauf hin, dass für diese Annahme jeder anatomische Grund fehle, und dass ausserdem der von H. selbst gegebene Befund in den übrigen Organen (submiliare Knötchen in Lunge und Leber neben der Milztuberkulose) mit zwingender Nothwendigkeit auf eine stattgehabte Generalisation der Tuberkulose hinweise.

Am Schlusse der, wie der vorstehende Auszug zeigt, inhaltsreichen Arbeit streift Verfasser noch kurz die in verschiedenen Städten bestehende Einrichtung, dass auf die Freibank auch bankwürdiges Fleisch freiwillig von dem Eigenthümer verbracht werden kann. Verf. betrachtet die Einrichtung als eine verfehlte. Dieses Urtheil kann der Ref. nach den anderweitig gemachten Erfahrungen als ohne Einschränkung zutreffend nicht anerkennen.

Rieck, Multiple embolische Nephritis bei Kälbern.

(Archiv f. wiss. u. prakt. Thierheilkunde, XVII. Bd, Heft 1/2, S. 119/29.)

Von etwa 26000 im ersten Halbjahre 1890 im Leipziger Schlachthofe geschlachteten Kälbern wurden, wie Verf. hervorhebt, nur 72mal pathologische Prozesse, welche zu Beanstandungen einzelner Organe oder ganzer Thiere führten, angetroffen und darunter befanden sich 24mal (= 33⅓ pCt.) Nierenerkrankungen. Mit Berücksichtigung der geringgradigen Fälle, sowie derjenigen, welche der Beobachtung entgehen, dürfte sich der Prozentsatz der Nierenkrankheiten indessen noch beträchtlich höher stellen.

Das grösste Kontingent der pathologisch veränderten Nieren stellt die multiple embolische Nephritis. Man findet nämlich bei den zur Schlachtung kommenden 2—6 Wochen alten Kälbern über die ganze Oberfläche der Nieren vertheilt punkt-linsengrosse, nur wenig erhabene, meist rundliche Flecke von mattgraugelber Farbe, welche mit einem rothen Hofe umgeben sind. In anderen Fällen ragen über die Nierenoberfläche Stellen von grauweisser bis gelblichweisser Farbe ohne hofartige Röthe hervor. Zuweilen sind derartige Stellen nur vereinzelt, hier und da aber so zahlreich zugegen, dass die ganze Niere wie gekörnt aussieht. Die Grösse der einzelnen Herde ist mitunter recht beträchtlich, erreicht diejenige einer Haselnuss und darüber. In den letzteren ziehen sich undurchsichtige kreidige Streifen durch das sonst milchartige Gewebe hindurch. Die erkrankten Theile ragen keilförmig bis an die Grenze von Rinden- und Marksubstanz. Sehr selten findet man vereinzelte Herde, deren Mitte erweicht und eitrig zerfallen ist. Aeltere Formen dieser Veränderung hat R. weder bei Kälbern noch bei Rindern beobachtet.

Verf. hat nun diese Nierenprozesse genau und sorgfältig untersucht und fand bei den mit hämorrhagischem Hof umgebenen Herden unzweifelhafte Erscheinungen einer frischen Entzündung. Anders verhielten sich die Herde ohne Hof: keine frischen Entzündungserscheinungen, aber alle Stadien der Bindegewebsbildung. Narbenbildung hat Verf. nicht beobachtet.

In einem Falle, in welchem die Herde die Anzeichen des eiterigen Zerfalls

trugen, wurden Mikroorganismen von verschiedener Form und Gestalt, in einem andern, „ebenfalls verhältnissmässig frischen“, Elemente nachgewiesen, welche als Mycelfäden eines Schimmels gedeutet wurden. In allen übrigen fehlte ein solcher Befund.

Verf. nimmt nun trotzdem an, dass man es in sämmtlichen von ihm geschilderten Fällen mit einer infektiösen Nephritis zu thun habe, wenn auch das ätiologische Moment kein einheitliches sei. Vom Nabel aus ist die Entstehung, wie R. begründet, nicht anzunehmen, wahrscheinlicher ist nach ihm die Möglichkeit einer Entstehung der fraglichen Nierenerkrankungen durch Ausscheidung infektiöser Stoffe durch die Nieren im Anschlusse an die bei Kälbern häufigen Darmentzündungen.

Bemerkenswerth ist, dass R. einen hemmenden Einfluss der Erkrankung auf die Entwicklung der befallenen Thiere nicht konstatiren konnte.*)

Rechtsprechung.

— In dem 5. Bande der „Sammlung von Entscheidungen des **K. Oberlandesgerichts München** in Gegenständen des Strafrechts und Strafprozesses“ ist folgende Entscheidung enthalten: Gewerbeordnung §§ 64, 70, 149, Abs. 1, Ziff. 6, Bayerisches Polizeistrafgesetzbuch vom 26 Dezember 1871 bezw. 28. Februar 1880 und 20. März 1882, Art. 146, Münchener Schlacht- u. Viehhofordnung vom 9. Aug. 1878 / 4. Sept. 1885 § 42a. Die Bestimmungen, dass Lohnschlächtern, Viehführern, Fleischführern und Viehschaffnern, sowie deren Hilfspersonal der Einkauf von zum Viehhofe gelangten Schlachtthieren, sei es für eigene Rechnung, sei es für Rechnung Dritter, verboten sei, ist gesetzlich nicht giltig.

Fleischschau-Berichte.

— Bericht über das Schlachthaus der Stadt **Bernburg** für die Zeit vom 1. Januar 1889 bis 30. Juni 1890, erstattet von dem Inspektor, Thierarzt Falk.

Geschlachtet wurden 1889: 1369 Rinder, 5820 Stück Kleinvieh, 4767 Schweine, 397 Pferde, zusammen 12 353 Thiere (gegen 12 157 i. V.); in der Zeit vom 1. Jan. bis 30. Juni 1890: 694 Rinder, 2800 Stück Kleinvieh, 2174 Schweine, 261 Pferde, zusammen 5929 Thiere.

Beanstandet wurden: 47 Rinder, 9 Stück Kleinvieh, 52 Schweine und 1 Pferd. Von diesen wurden völlig vernichtet: 3 Bullen, 2 Ochsen, 6 Kühe wegen Tuberkulose, 5 Kälber wegen verschiedener Krankheiten, 1 Hammel wegen

*) Referent hat sich mit den beschriebenen Prozessen in der Kalbsniere ebenfalls eingehend beschäftigt, ist aber zu anderen Ergebnissen gelangt, als Rieck. Es ist hier nicht der Ort, des Breiteren auf die pathologisch-anatomischen Einzelheiten einzugehen. Da es aber für die Fleischbeschau keineswegs gleichgiltig ist, ob man es im vorliegenden Falle thatsächlich mit Nierenentzündungen als Ausdruck von Infektionskrankheiten zu thun hat oder nicht, so sei hier Folgendes festgestellt:

Die Schilderung, welche Rieck gegeben hat, trifft fast in allen Punkten zu. Nicht so nach meiner Ansicht die Deutung derselben. Man hat es bei den in Rede stehenden Nierenveränderungen nicht mit einem einheitlichen, sondern mit zwei wesentlich verschiedenen Prozessen zu thun, nämlich: 1. mit einer embolischen eiterigen Nephritis (verhältnissmässig selten), 2. mit Neubildungen vom Charakter der Sarkome (häufig). Letztere hat Rieck sehr hübsch auf Taf. III, Fig. 1 u. 2 abgebildet; es sind diejenigen Herde, welche des rothen Hofes entbehren und von wechselnder, zum Theil beträchtlicher Grösse sind. Die embolische eiterige Nephritis dagegen entspricht der von Rieck als akut bezeichneten und durch einen rothen Hof ausgezeichneten Form.

Für den Geschwulstcharakter der häufig in den Nieren des Kalbes anzutreffenden Herde spricht der Mangel an Uebergängen der akuten Entzündung und das absolute Fehlen von narbigen Retraktionen. Es sind vielmehr Knoten, welche gleichmässig wachsen und entweder durch isolirtes Wachsthum oder durch diffuse Infiltration zu einer bedeutenden Vergrösserung der Nieren führen (Beobachtungen bei älteren Thieren). Ferner findet man hin und wieder ähnliche Knoten in den Nebennieren und in den renalen Lymphdrüsen. Die Neubildungen scheinen angeboren zu sein.

Für die Fleischbeschau ist die Auseinanderhaltung der embolischen eiterigen Nephritis und der Nierengeschwülste von der einschneidendsten Bedeutung. Bei dem Vorhandensein der Letzteren genügt die Beanstandung der pathologisch veränderten Nieren; bei embolischer eiteriger Nierenentzündung dagegen hat man es stets mit einer Allgemeininfektion zu thun, wobei sich die sanitätspolizeiliche Beurtheilung des ganzen Thieres unter diesem Gesichtspunkte nach Massgabe der übrigen Befunde (ob akute oder abgelaufene Prozesse) zu richten hat. D. Ref.

septischer Lungenentzündung, 3 Schweine wegen Trichinen, 12 wegen Finnen, 4 wegen Rothlaufs, 6 wegen Tuberkulose, 5 aus verschiedenen Gründen, sowie schliesslich 1 Pferd wegen Extravasate und hochgradiger Magerkeit.

Die beanstandeten, aber nicht vernichteten Thiere wurden auf der Freibank verkauft. Die Nachfrage nach derartigem Fleisch war eine so rege, dass in der Mehrzahl der Fälle nicht alle Reflektanten befriedigt werden konnten.

Aus dem Verzeichnisse der beanstandeten Organe ist hervorzuheben, dass im Jahre 1889 und im 1. halben Jahre 1890 Tuberkulose konstatirt wurde bei Rindern 120mal in den Lungen, 90mal in der Leber, 25mal in der Milz, 144mal lediglich an den Mittelfell- und Bronchialdrüsen, 84mal auf Pleura und Peritoneum; bei Schweinen 29mal in den Lungen, 168mal in der Leber, 8mal in der Milz; bei Schafen je 17mal in der Lunge und Leber.

— **Fleischbeschau im Königreich Sachsen** (vgl. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr **1889** S. 89—104).

Anzahl der versteuerten Schlachtstücke: Ochsen 31509, übriges Rindvieh exkl. Kälber 166479, Schweine 712232. Darunter Nothschlachtungen: 139 Ochsen, 6154 übriges Rindvieh, 14133 Schweine.

(Verbrauch pro Kopf bei einer mittleren Bevölkerung von $3^1/_3$ Mill.: Rindfleisch 14,7 Kilo, Schweinefleisch 21,7 Kilo.)

— Im Schlachthofe zu **Leipzig** wurden geschlachtet: 17873 Rinder (7695 Ochsen, 3449 Bullen, 5749 Kühe, 980 Kalben), 49063 Kälber, 34347 Schafe, 47 Ziegen, 56066 Schweine.

Von diesen Thieren wurden

	beanstandet	verworfen	minderwerthig erklärt
Rinder	490 (2,75 %)	58 (0,33 %)	432 (2,42 %)
Kälber	98 (0,20 %)	28 (0,06 %)	70 (0,14 %)
Schafe	17 (0,05 %)	4 (0,01 %)	13 (0,04 %)
Schweine	431 (0,77 %)	98 (0,18 %)	333 (0,59 %)

Grund zur gänzlichen Verwerfung war u. A. bei Rindern: allgemeine Tuberkulose 43mal, ausgebreitete Tuberkulose mit Abmagerung 14, Finnen 1mal; bei Schafen allgemeine Tuberkulose 1mal; bei Schweinen allgemeine Tuberkulose 64, Trichinen 8, hochgradige Finnigkeit 12, hochgradiger Rothlauf 4, massenhafte Kalkkonkremente 1mal.

Als Grund der Minderwerthigkeit sind zu erwähnen bei Rindern 352mal lokale Tuberkulose, 47mal Abmagerung, je 5mal Abscesse in Organen, Wassersucht, Bauchfellentzündung, 2mal Finnen, 10mal Transportbeschädigung; bei Kälbern 37mal Unreife, 8 Ikterus, 6 Nabelvenenentzündung; bei Schafen 6mal Ikterus; bei Schweinen 253mal lokale Tuberkulose, 28mal Finnen in geringer Zahl, 25mal Rothlauf, je 4mal Kryptorchismus und Kalkeinlagerungen in der Muskulatur.

Die Tuberkulose wurde im Jahre 1889 am Schlachthofe zu Leipzig unter den 17873 geschlachteten Rindern 2673mal festgestellt = ca. 15 % der Rinderschlachtungen. In den einzelnen Monaten schwankte die Prozentziffer von 9,0 (Oktober) bis 22,5 (April).

Bei Kälbern kam sie unter 49063 Thieren nur 2mal in Form von Lebertuberkulose und unter 34347 Schafen 1mal in Form generalisirter Tuberkulose vor: bei Schweinen unter 56066 617mal = 1,1 %.

In der städtischen Freibank kam das Fleisch von 585 Rindern, 516 Hammeln, 76 Kälbern und 369 Schweinen, zusammen von 1546 Thieren zum Verkauf. Fleischgewicht 195 992,25 Kilo, Organgewicht 12737 Kilo; erlöster Ertrag aus diesen 208729,25 Kilo **186217,43 Mk.**

(Schlachthofdirektor Hengst.)

— In **Chemnitz** sind im Jahre 1889 9662 Rinder, 29536 Schweine, 25375 Kälber, 12788 Schafe, zusammen 77361 Thiere geschlachtet worden. Dem Genusse vollständig entzogen wurden 72 Rinder, darunter 67 wegen Tuberkulose, 31 Schweine, darunter 15 wegen Trichinen, 6 wegen Rothlauf, 6 wegen Finnen, schliesslich 3 Kälber. Als geniessbar, aber minderwerthig wurde erklärt das Fleisch von 66 Rindern (64 wegen Tuberkulose), 88 Schweinen (48 wegen Finnen, 15 wegen Rothlauf), 5 Kälbern und 2 Schafen.

(Thierarzt Misselwitz u. Schaller.)

— In **Pirna** wurden geschlachtet 1144 Rinder, 2948 Schweine, 2877 Kälber, 1526 Schafe, 61 Zickeln, zusammen 8556 Thiere. Hiervon wurden dem Konsum entzogen: 10 Rinder wegen Tuberkulose, 3 Kälber, darunter 1 wegen Tuberkulose, 6 Schweine, darunter 4 wegen Trichinen, 1 wegen Tuberkulose. Für minderwerthig erklärt wurden 7 Rinder und 4 Schweine.

In Pirna besteht die Einrichtung, dass schwachfinnige Schweine nach 4wöchentlicher Pökelung zum Konsum zugelassen werden. (Thierarzt Hauboldt.)

— Auf dem Schlachthofe in **Zittau** wurden vom 4. September bis ult. 1889 geschlachtet 593 Rinder, 1761 Schweine, 1638 Kälber, 638 Schafe, 26 Ziegen, zusammen 4701 Thiere. Von diesen wurden dem Genusse entzogen 2 Rinder (wegen Tuberkulose) und 5 Schweine, darunter 2 wegen Trichinen. (Amtsthierarzt Enke.)

— Auf dem Zentral-Viehhofe zu **Dresden** wurden geschlachtet: 17031 Rinder, 38499 Kälber, 59708 Schweine und 28157 Hammel. Wegen Tuberkulose wurden vom Konsume ausgeschlossen 30 Rinder und 44 Schweine. 16 mal wurden bei Schweinen Trichinen, 5mal Kalkkonkremente und 127 mal Finnen gefunden. Von den letzteren wurde bei 93 das Fleisch gekocht, bei 34 dagegen nur das Fett freigegeben.

(Bezirksthierarzt Hübner.)

— In **Plauen** wurden auf dem Schlachthofe und in Privatschlächtereien 3251 Rinder und 9385 Schweine geschlachtet und untersucht. 10 Rinder wurden konfiszirt (6 wegen Tuberkulose, 1 wegen Milzbrand), ferner 6 Schweine (4 wegen Trichinen, 2 wegen Finnen); 34 Rinder und 46 Schweine (darunter 32 wegen Finnen) wurden als minderwerthig verkauft.

(Bezirksthierarzt Möbius.)

Bücherschau.

— **Anleitung zum Unterricht in der Fleischschau vom Kreisphysikus Schilling.** Im Selbstverlage des Verf. Querfurt 1890.

In dem vorliegenden Werkchen handelt es sich nicht, wie der Titel ankündigt, um eine Anleitung zum Unterricht in der Fleischschau, sondern lediglich der Trichinen- und Finnenschau. Diese beiden Kapitel sind auf 8 Oktavseiten abgehandelt. Verf. hat sich absichtlich solcher Kürze beflissen. Zur Erläuterung des Textes sind 13 Abbildungen beigegeben. Text und Abbildungen lassen Manches zu wünschen übrig. Es darf aber nicht vergessen werden, dass das kleine Werkchen ausschliesslich für empirische Fleischbeschauer bestimmt ist. Unter diesen befinden sich viele Leute von geringem Bildungsgrade, und für solche dürfte eine so kurze, übersichtliche Abhandlung, wie die vorliegende, als Einleitung und Vorbereitung zu dem Studium der grösseren Bücher über Trichinen- und Finnenkunde ganz angebracht sein.

— **Die Versorgung Berlins mit Vorzugsmilch** an der Hand der Geschichte dargestellt von **Benno Martiny.** Bremen 1891. Verlag von M. Heinsius Nachfolger.

Die Gewinnung möglichst guter, sog. Vorzugsmilch, hat in der Frage der Säuglings- und Krankenernährung eine gegen früher ungeahnte Bedeutung gewonnen. Grundlegend wirkte in dieser Hinsicht F. Grub, indem er 1875 eine Milchkuranstalt mit dem Systeme der Trockenfütterung zu Stuttgart errichtete. Den unmittelbaren Anstoss hierzu hat Grub durch die Erfahrungen erhalten, welche er bei der künstlichen Ernährung seiner eigenen Kinder gesammelt hatte. Jetzt ringt mit der durch Trockenfütterung erzeugten Milch die sterilisirte um die Gunst der Aerzte und des Publikums. Sterilisirte Milch kann aber nur dann den Anspruch erheben, als Vorzugsmilch bezeichnet zu werden, wenn sie, wie in den Milchkuranstalten, auf eine tadellose Weise gewonnen worden ist.

Verfasser, welcher zur Einrichtung und Inbetriebsetzung einer Milchkuranstalt grösseren Stils in Berlin berufen war, schildert in seiner bekannten geistvollen und klaren Darstellungsweise die Geschichte der Versorgung Berlins mit Vorzugsmilch auf Grund eingehendsten und findigsten Quellenstudiums. Von der Schafmolkerei des „berühmten Herrn Dr. Böhm", welche 1780 auf dem Wedding blühte, finden wir alle Phasen der Entwickelung bis zu den heutigen Milchkuranstalten und Dauermilchfabrikationsstätten gewissenhaft verzeichnet. Die ausserhalb Berlins in Deutschland und in den Nachbarländern errichteten „Kurmilchanstalten", wie Martiny statt Milchkuranstalten sagt, sind auf einer besonderen Tabelle mit allen wünschenswerthen Daten dargestellt.

Die vorliegende Broschüre des um die Milchwirthschaft hochverdienten Verfassers ist aber nicht allein in Bezug auf die geschichtliche Entwicklung der Milchversorgung Berlins von Interesse, sondern sie gewährt auch durch die sachliche Kritik der getroffenen Einrichtungen sehr beachtenswerthe Winke für die praktische Behandlung der Frage überhaupt. Da aber jetzt Aerzte und Thierärzte in erster Linie dazu berufen sind, Anstalten zur Versorgung grösserer Gemeinden mit Vorzugsmilch ins Leben zu rufen oder deren Betrieb zu überwachen, so sei die Schrift Martinys hier auf das Angelegentlichste zum Studium empfohlen.

Kleine Mittheilungen.

— **Nachtrag zu der Polizeiverordnung, die Freibank in Rastenburg betr.** Durch den Herrn Oberbürgermeister Korn in Insterburg werden wir darauf aufmerksam gemacht, dass am Schlachthofe zu Insterburg bereits im Jahre 1888 eine Freibank errichtet worden ist, und dass das Rastenburger Freibankstatut denselben Wortlaut besitzt, wie die für den Insterburger Schlachthof erlassene Verordnung vom 8. Mai 1888. Da wir an den Abdruck der Rastenburger Verordnung die Bemerkung geknüpft hatten, der § 5 IIa bedürfe einer Modifikation, richtete Herr Oberbürgermeister Korn an uns das Ersuchen, ihm mitzutheilen, was gegen die Fassung jenes Paragraphen eingewendet werden könne. Diesem Ersuchen entsprachen wir wie folgt:

§ 5, IIa besagt: auf die Freibank muss verwiesen werden das Fleisch von Thieren, „welche mit tuberkulosis (Perlsucht) behaftet sind, sofern dieses Fleisch nicht nach dem Erlasse vom 15. September 1887 als gesundheitsschädlich anzusehen ist."

Der Ministerialerlass vom 15. September 1887, das Verfahren mit dem Fleische tuberkulöser Thiere betreffend, bezeichnet als:

a) gesundheitsschädlich das Fleisch von Thieren, welche Perlknoten in der Muskulatur enthalten oder falls die Thiere, ohne dass sich in der Muskulatur Perlknoten befinden, abgemagert sind,

b) als geniessbar das Fleisch, wenn sich bei dem betr. Thiere tuberkulöse Veränderungen

nur in einem Organe zeigen, oder bei dem Auffinden tuberkulöser Veränderungen in mehreren Organen diese doch Organe einer und derselben Körperhöhle sind und in direkter Verbindung miteinander stehen.

Ausser diesen 2 Kategorien von Fleisch, welche die angezogene Verfügung ausdrücklich bezeichnet hat, giebt es aber noch eine dritte Kategorie von Fällen, welche weder unter a) gesundheitsschädlich noch unter b) geniessbar zu subsumiren sind. Ueber diese Fälle hat der Sachverständige im Einzelfalle auf Grund des Nahrungsmittel-Gesetzes zu entscheiden. Unter diesen befinden sich auch solche, welche den vollkommenen Ausschluss des Fleisches als gesundheitsschädlich erheischen (Vergl. Ueber das Verfahren mit dem Fleische tuberkulöser Thiere, d. Zeitschrift, Heft 3, S. 51, Abs. 4).

Die Fassung des § 5, IIa müsste deswegen korrekt folgendermassen lauten:

II. Fleisch von kranken Thieren,

a) welche mit tuberculosis behaftet sind, sofern dieses Fleisch nicht nach dem ministeriellen Erlasse vom 15. September 1887 bezw. in den daselbst nicht namhaft gemachten Fällen nach der jedesmaligen Entscheidung des Sachverständigen als gesundheitsschädlich anzusehen ist.

Bei dieser Gelegenheit sei nicht versäumt, darauf hinzuweisen, dass es in hohem Grade wünschenswerth wäre, wenn sämmtliches auf die Freibank verwiesene Fleisch von tuberkulösen Thieren unter amtlicher Aufsicht gekocht würde. Besonderer Apparate bedarf es hierzu nothwendigerweise nicht, da die Kochung in leicht zu beschaffenden grösseren Kesseln, z. B. Waschkesseln, vorgenommen werden kann. Die Hauptsache ist die Ueberwachung der Zerkleinerung — möglichst schmale und dünne Stücke — sowie der Dauer der Kochung. Mit dem Kochzwange, welcher für finnige Thiere bereits besteht, würde den weitgehendsten Anforderungen, welche an die Sanitätspolizei bez. des Verfahrens mit dem Fleische tuberkulöser Thiere gestellt werden könnten, genügt werden.

Ausser der oben gemachten Ausstellung muss zu der in Rede stehenden Verordnung noch folgendes bemerkt werden:

1. ad § 1. „Zum Verkauf minderwerthigen Fleisches." Nach dem Sinn und Wortlaut des Nahrungsmittelgesetzes ist nur für verdorbene, verfälschte und nachgemachte Nahrungsmittel, sofern dieselben nicht gleichzeitig gesundheitsschädlich sind, der Deklarationszwang, d. i. der Verkauf unter ausdrücklicher Angabe der besonderen, nicht normalen Beschaffenheit vorgeschrieben. Von minderwerthigen Nahrungsmitteln ist in dem betr. Gesetze nichts enthalten. An einer andern Stelle (S. 97) haben wir bereits ausgeführt, dass die Bezeichnung „minderwerthig", welche prüfungslos aus älteren Verordnungen übernommen wurde, in den jetzigen Freibankordnungen nicht am Platze ist, sondern durch das Wort nichtbankwürdig, korrekter aber durch „verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes" ersetzt werden müsse.

2. ad § 4. In den meisten ähnlichen Verordnungen besteht die Vorschrift, dass der Preis des auf die Freibank verwiesenen Fleisches von den Sachverständigen festzusetzen sei. Auf das Irrthümliche dieser Vorschrift hat Schmidt-Mülheim zu wiederholten Malen hingewiesen, indem er mit Recht hervorhob, dass nicht die Feststellung des Preises, sondern der Deklarationszwang den Kernpunkt in der Freibankfrage bildet (Archiv f. animal. Nahrungsmittelk., IV. Bd., S. 35). Diesen Fehler hat die Rastenburger Verordnung theilweise vermieden. Sie überlässt (§ 4) die Bestimmung des Preises dem Eigenthümer oder Verkäufer des Fleisches selbst, allerdings mit der Einschränkung, dass derselbe unter dem jeweiligen niedrigsten Wochen- und Ladenpreise stehe. Diese Einschränkung wäre besser unterblieben, 1. weil das Nahrungsmittelgesetz lediglich die Deklaration (Angabe der besonderen Beschaffenheit) vorschreibt und 2. weil die Deklaration an und für sich Minderwerth bedingt. Denn nur durch das Aequivalent des Minderwerthes wird, wie bereits hervorgehoben, nichtbankwürdiges Fleisch überhaupt Abnehmer finden.

3. § 5, IId. Es ist sicherlich nur ein redaktioneller Fehler, wenn Abs. d des § 5, II der Rastenburger Verordnung auch das Fleisch von Thieren zur Freibank verwiesen wissen will, „welche in geringem Grade oder in einzelnen Organen mit nicht auf den Menschen übertragbaren Parasiten z. B. Leberegeln, Magen-, Lungen- und Blasenwürmern behaftet sind." Es bedarf für den Sachverständigen keines besonderen Beweises, dass die wörtliche Befolgung dieser Bestimmung eine ganz ungewöhnliche und völlig ungerechtfertigte Härte wäre. Man bedenke nur, dass die Mehrzahl aller Rinder, die bestgenährtesten eingeschlossen, Leberegel oder Echinokokken beherbergt, dass oft ganze Schafherden, ebenso wie durchschnittlich 75 pCt. aller Schweine Lungenwürmer aufweisen, ohne dass das Wohlbefinden oder der Ernährungszustand auch nur im Geringsten gestört wäre. Eine Verweisung auf die Freibank ist erst dann am Platze, wenn die Parasiteninvasion das Wohlbefinden der Thiere und den Ernährungszustand derselben gestört hat.

Von den vorstehenden Ausstellungen aber abgesehen, verdient das Insterburger bezw. Rastenburger Freibankstatut als Muster zur Nachahmung bei der Errichtung von Freibänken empfohlen zu werden.

— **Ueber Anwendung des Koch'schen Mittels bei tuberkulösem Rindvieh** bringt das Kaiserliche Gesundheitsamt (Veröffentl. des K. G. A. XV. Jahrgang, No. 5) eine vorläufige Mittheilung. Es handelt sich um Vorversuche zur Ermittelung, ob und in welcher Dosis das Mittel bei tuberkulösen Thieren eine Reaktion hervorruft. Die Versuche selbst sind nach von Koch aufgestellten Gesichtspunkten von dem thierärztlichen Mitgliede des Kais. Gesundheitsamtes, Regierungsrath Roeckl, und von dem ausserordentlichen Mitgliede des Amtes, Professor Dr. Schütz, derzeitigem Rektor der thierärztlichen Hochschule, an 2 Kühen und 1 Färse ausgeführt worden. Die beiden Kühe hatte Professor Eggeling als tuberkuloseverdächtig aus einem grösseren Bestande ausgewählt; die Färse diente als Kontrolthier. Feststellung der Körperwärme, Puls- und Athemfrequenz geschah vor und nach der Anwendung des Mittels in kurzen Zwischenräumen. Von dem Koch'schen Mittel wurden je 0,5 ccm mit 4,5 ccm ½proc. wässriger Karbollösung am Triel eingespritzt. Ueber die Ergebnisse berichtet das Kaiserliche Gesundheitsamt folgendermaassen:

„I. Versuchsthier. 7jährige Kuh der Holländerrasse von 560 kg Lebendgewicht, hochträchtig und deshalb nicht milchend; in dem nach Hustenstössen spärlich entleerten Auswurf keine Tuberkelbacillen, Körperwärme 38,8—39,0 Grad. Pulse 64 und Athemzüge 18 in der Minute. Die Einspritzung erfolgte am 24. Januar 8½ Uhr Morgens. Die Körperwärme stieg unter Schwanken bis 9 Uhr Abends auf 40,0 Grad, erreichte am folgenden Morgen um 3 Uhr bis 5 Uhr den höchsten Stand mit 40,3 Grad, betrug um 8 Uhr noch 40,0 Grad und ging bis 1 Uhr Mittags auf 39,0 Grad zurück. Bei der Sektion der Kuh erwiesen sich die Lungen und die Lymphdrüsen der Brusthöhle in hohem Grade tuberkulös, die Milz war etwas geschwollen; in den käsigen Massen der Lungenhöhlen fanden sich zahlreiche Tuberkelbacillen.

II. Versuchsthier. 7jährige Kuh der Holländerrasse von 590 kg Lebendgewicht, nicht trächtig, nur an 3 Strichen milchend; aus dem 4. Striche liess sich eine geringe Menge wässeriger, schwach flockig getrübter Flüssigkeit ausmelken; in der letzteren sowie in der Milch keine Bacillen; Körperwärme 38,1—38,7 Grad, Pulse 48, Athemzüge 12—16 in der Minute. Bald nach der am 26. Januar 9 Uhr Morgens erfolgten Einspritzung trat ein Steigen der Körperwärme ein, die um 8 Uhr Abends 40,2 Grad, am folgenden Tage um 1 Uhr Morgens den höchsten Stand mit 40,9 Grad erreichte, um 7 Uhr Morgens auf 40,1 Grad zurückging und um 3 Uhr nur noch 38,9 Grad betrug. Die Sektion der Kuh ergab viele tuberkulöse Herde und frische Knötchen sowie Hülsenwürmer (Echinokokken) in den Lungen, ferner tuberkulöse Veränderungen in den Lymphdrüsen der Brusthöhle, vereinzelte Knoten in der Leber (hier auch Hülsenwürmer) und in der Milz; letztere war geschwollen. In den käsigen Massen der Lungenhöhlen fanden sich zahlreiche Bacillen. Somit ist bei beiden tuberkulösen Kühen eine deutliche fieberhafte Reaktion 11 Stunden nach der Einspritzung eingetreten und hat weitere 11 Stunden angehalten. Mehrere Stunden nach der Einspritzung stellte sich bei den Thieren Röthung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit in der Umgegend der Stichstelle ein, welche indess in den folgenden Tagen wieder verschwand.

III. Kontrolthier. 3jährige Färse der Anglerrasse von 327 kg Lebendgewicht. Krankhafte Erscheinungen sind nicht nachzuweisen; Körperwärme 38,3—38,8 Grad, Pulse 52, Athemzüge 14—16 in der Minute. Auf die am 26. Januar 9 Uhr Morgens erfolgte Einspritzung ist weder eine allgemeine noch eine örtliche Reaktion eingetreten. Das Thier wurde bei der Schlachtung gesund befunden.

Die zweifellos günstigen Ergebnisse der Vorversuche fordern zu weiteren umfassenden Prüfungen auf, deren Ausführung bereits in Aussicht genommen ist. Eingehendere Mittheilungen über die Vorversuche erfolgen demnächst in den Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.

Die Ergebnisse stimmen im Wesentlichen mit den Mittheilungen des Dozenten Gutmann in Dorpat in der Baltischen Wochenschrift für Landwirthschaft etc. etc. 1890, No. 51 und des Thierarztes Dr. Sticker in Köln a. Rh. in dem Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde 1891, S. 66 überein. Gutmann hat 3 während des Lebens als tuberkulös erkannten Kühen 0,1, 0,2 und 0,3 ccm, und 2 gesunden Stieren zur Kontrolle je 0,3 ccm des Koch'schen Mittels eingespritzt und bei den tuberkulösen Kühen nach 11 Stunden eine deutliche fieberhafte Reaktion erzielt. Bei den Stieren, deren Gesundheitszustand durch die Schlachtung bestätigt wurde, war eine Reaktion nach 24 Stunden nicht eingetreten. Dr. Sticker spritzte 4 der Tuberkulose verdächtige Kühen, von denen eine in der Folge geschlachtet und tuberkulös befunden wurde, je 0,1 ccm des Koch'schen Mittels ein und erzielte bei einer derselben nach 7, bei den übrigen nach etwa 9 Stunden ausgesprochene fieberhafte Reaktions-Erscheinungen."

— Die **Grossherzoglich Badische Regierung** hat den technischen Referenten für das Veterinärwesen bei dem Ministerium des Innern, Herrn Oberregierungsrath Dr. Lydtin beauftragt, mit dem Koch'schen Mittel umfassende Versuche bei tuberkulösen und aktinomykotischen Thieren anzustellen. Zu diesem Behufe sind 8 tuberkulöse und 2 mit Aktinomykose behaftete Rinder in Karlsruhe aufgestellt worden, welche längere Zeit vor Beginn der Versuche mit peinlichster Sorgfalt auf die täglichen Temperatur-, Athem- und Pulsschwankungen untersucht werden.

Jedes Thier erhält nach festgesetzten Intervallen erneute Einspritzungen. Zur Kontrolle dient eine grössere Anzahl vermuthlich gesunder Thiere. Der Obduktion der geimpften Thiere wird u. A. auch Professor Schottelius aus Freiburg i. B. anwohnen. Die Veranlagung des ganzen Versuchsplanes lässt erhoffen, dass bald eine zuverlässige Basis zur Entscheidung der brennenden Frage gewonnen werde, inwieweit das Koch'sche Mittel zur Eruirung der Rinder-Tuberkulose in der Praxis Verwendung finden kann.

Tagesgeschichte.

— **Schlachthausbauten**: In Löwenberg haben die städtischen Behörden beschlossen, den bereits im vorigen Jahre projektirten Schlachthausbau ausführen zu lassen. — In Troppau wurde seitens der Regierung der Bau eines öffentlichen Schlachthauses bei der Stadtverwaltung in Anregung gebracht.

— In **Hirschberg** wird eine Freibank errichtet werden.

— In **Gotha** tritt das Statut über Benutzung und Betrieb des neuen städtischen Schlachthofes am 1. Juli in Kraft.

— In **Neumarkt** ist die Eröffnung des Schlachthofes am 1. Juli zu gewärtigen. Erwähnenswerth ist die gleichzeitig damit ins Leben tretende Bestimmung des Regulativs, dass alles nicht auf dem Schlachthofe geschlachtete Fleisch beim Feilhalten auf den Märkten und in den Privatverkaufsstätten gesondert gehalten und durch eine an der Verkaufsstelle anzubringende Tafel gekennzeichnet werden muss, welche die Aufschrift enthält „Auswärts geschlachtet."

— Der **Deutsche Landwirthschaftsrath** verhandelte bei seiner diesjährigen Schlusssitzung am 6. Februar in Berlin über die Errichtung von Freibänken zur Verwerthung „minderwerthigen (beanstandeten)" Viehs. Es ist ein nicht zu unterschätzendes Verdienst des Deutschen Landwirthschaftsrathes, diese hochwichtige Frage auf seine Tagesordnung gesetzt zu haben. Aus dem Berichte des Generalsekretärs, Herrn Dr. Müller, über diesen Gegenstand ist zu entnehmen, dass der Vorstand an alle Städte über 20000 Einwohner im Deutschen Reiche, 140 an der Zahl, ein auf das Freibankwesen bezügliches Rundschreiben erlassen hat. Davon haben 125 Bericht erstattet und unter diesen besassen 49 Städte Schlachthöfe mit Freibankeinrichtung, 25 Städte solche ohne Freibank, 3 Städte keine Schlachthöfe aber Freibänke, 51 Städte keine Schlachthöfe.

Der Deutsche Landwirthschaftsrath votirte für allgemeine Einrichtung der Freibänke (vergl. S. 96 d. H.). Der als Sachverständige zu den Verhandlungen hinzugezogene Professor Eggeling-Berlin hob die Schwierigkeiten hervor, auf welche die Ueberwachung des Freibankverkehrs in grossen Städten stosse. Leider wurde dieses von der Versammlung nicht berücksichtigt. Es wäre wünschenswerth gewesen, wenn in die Beschlüsse der Punkt Aufnahme gefunden hätte, dass in grossen Städten, in welchen eine Kontrolle über die Abnehmer des Freibankfleisches unmöglich sei, nicht eine Freibank nach dem Muster kleiner Städte, sondern eine freibankähnliche Einrichtung mit dem portionenweisen Verkauf gekochten Fleisches getroffen werde (vergl. Hertwig, Ueber die Verwerthung des vom freien Verkehre ausgeschlossenen Fleisches, Heft 4 d. Z.).

— **Der Landesausschuss der landwirthschaftlichen Vereine Hessens** hat in seiner letzten Sitzung in Darmstadt beschlossen, die Regierung zu ersuchen, sie möge die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser fördern und Normalvorschriften über Schlachthausordnung und sanitätspolizeiliche Kontrole erlassen. Ferner möge die Regierung sich beim Bundesrathe dafür verwenden, dass die Entschädigungsfrage für tuberkulöse Rinder möglichst bald geregelt werde.

Vacante Stellen.

Eisleben: Schlachthaus-Direktor mit Qualifikation als beamteter Thierarzt zum 1. April 1891 (Anfangsgehalt 2400 M., freie Wohnung und Heizung. Einjähriger Probedienst. Vierteljährliche Kündigung). Meldungen bis 15. März an den Magistrat.

Frankfurt a. O.: Schlachthof-Inspektor mit Qualifikation als beamteter Thierarzt zum 15. Mai (3000 M. Gehalt, freie Wohnung und Heizung, 6monatliche Kündigung. Keine Privatpraxis). Bewerbungen an den Magistrat.

Neisse: Schlachthof-Verwalter (2400 M. Gehalt).

Neumarkt (Schlesien): Schlachthof-Verwalter zum 1. Juli (1500 M. Gehalt, freie Wohnung und Heizung. Privatpraxis gestattet). Meldungen an den Magistrat.

Schwerin (Meckl.): Schlachthof-Inspektor zum 1. April (2400 M. Gehalt, freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung. Keine Privatpraxis). Meldungen an den Magistrat.

Zur Nachricht.

Gefällige Zusendungen bitte ich vom 1. März ab nach Artilleriestrasse 7, meiner neuen Wohnung, adressiren zu wollen.

Dr. Ostertag.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratentheil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigenthum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

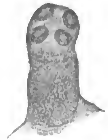
Hertwig, Entwicklung der Rinderfinne.



4 Wochen.



6 Wochen.



8 Wochen.



10 Wochen.



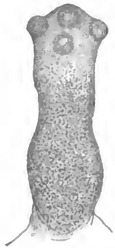
12 Wochen.



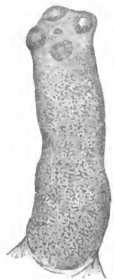
14 Wochen.



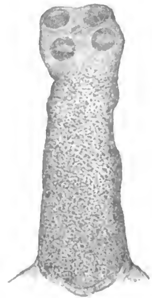
16 Wochen.



18 Wochen.



22 Wochen.



28 Wochen.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. I. 7.

Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin (Richard Schoetz) in Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Erster Jahrgang. **April 1891.** Heft 7.

Original-Abhandlungen.

Beitrag zur Frage der Entwicklung der Rinderfinne.

Von

Dr. Hertwig,

Direktor der städtischen Fleischschau in Berlin.

Seitdem durch die Ermittelung der Kaumuskeln des Rindes als Prädilektionsstelle der Rinderfinnen (Cysticercus taenia saginata) dieselben unverhofft zahlreich gefunden werden, haben diese Parasiten auch in forensischer Beziehung eine grössere Bedeutung erlangt als bisher.

Bis vor mehreren Jahren bestand der Ausspruch Gerlachs (Handbuch der gerichtlichen Thierheilkunde, 2. Aufl. S. 499) noch zu Recht, dass die Rinderfinne so vereinzelt vorkomme, dass sie gewöhnlich übersehen werde und aus diesem Grunde wohl keine Veranlassung zu einem Rechtsanspruch geben würde. Jetzt dagegen tritt infolge der oben erwähnten Ermittelung an den Sachverständigen nicht selten die Aufforderung heran, zu entscheiden, wie alt eine in der Muskulatur eines Rindes gefundene Finne sei, mit anderen Worten, zu welchem Zeitpunkte vermuthlich das betreffende Rind die Bandwurmbrut aufgenommen habe. Zur Beantwortung dieser für die Entscheidung derartiger Rechtsstreitigkeiten wichtigen Frage liefert uns die einschlägige Litteratur nur wenig positives Material. Es sind nur wenige Fütterungsversuche, bei welchen wir über den Entwicklungszustand nach einer gewissen Zahl von Tagen oder Wochen bestimmte Aufschlüsse erhalten.

In dem klassischen Versuche Leuckarts (vgl. die Parasiten des Menschen, I. Bd., 2. Aufl., S. 581 ff.), durch welchen zuerst die Zusammengehörigkeit der Rinderfinne und der Taenia saginata bewiesen wurde, starb das Versuchskalb 25 bezw. 17 Tage nach der Fütterung. Bei der Sektion fanden sich Cysten von etwa 2—4 mm Länge und 1,5—3 mm Breite. Die jungen Cysticerken besassen, von ihrer Hülle befreit, einen Durchmesser von 0,4 bis 1,7 mm.

Bei einem zweiten Versuche hatte Leuckart die Fütterung nach 18 tägiger Zwischenzeit wiederholt und fand bei der Exstirpation eines Halsmuskels 48 Tage nach der ersten bezw. 30 Tage nach der zweiten Fütterung Finnen von oblonger Gestalt und einer Länge von 3—5 mm. Die ausgeschälten Würmer massen 2 und 3,6 mm im grössten Durchmesser. Als Leuckart dieses Kalb behufs genauerer Untersuchung tötete, waren 3 Monate nach der ersten Fütterung verflossen. Die Finnen besassen jetzt eine Länge von 4 bis 8 mm, während die Breite ziemlich gleichmässig 3 mm betrug. Der Kopfzapfen hatte sich zu einem plumpen Anhang von 1—1,3 mm Länge und 0,7 bis 0,9 mm Breite vergrössert. Der Hals war in zahlreiche Falten gelegt und beherbergte eine beträchtliche Menge Kalkkörperchen. Die Saugnäpfe hatten ihre volle Grösse noch nicht erreicht, da sie erst 0,35—0,4 mm massen. Das Rostellum war auf seiner früheren Grösse stehen und deshalb in seiner Ausdehnung gegen die Saugnäpfe stark zurückgeblieben.

Gerlach (2. Jahresbericht der Thierarzneischule zu Hannover 1869) berichtet

über einen Fütterungsversuch mit reifen Gliedern von Taenia saginata, bei welchem das Versuchsthier 5 Monate nach der Fütterung getötet wurde. Hierbei hatten die Finnen eine Länge von 6—8 mm und eine Breite von 4—8 mm erreicht.

Zürn (Die Schmarotzer, I. Bd., 2. Aufl., S. 187) beschreibt einen Versuch, bei welchem das Kalb am 23. Tage nach der Fütterung mit Bandwurmbrut starb. Die Finnen zeigten sich bei der Obduktion in Form zahlloser tuberkelähnlicher, rundlicher Körperchen, welche 1,5—3 mm lang und 1—2,5 mm breit waren. Die aus ihrer Umhüllungscyste befreiten Cysticerken besassen flaschenförmige Gestalt und eine Länge von 0,557 mm bei einer Breite von 0,326 mm.

Schliesslich erfahren wir aus der allerjüngsten Litteratur, dass Laboulbène (siehe S. 29 dieser Zeitschrift) ein Kalb am 13. und 24. März fütterte und dasselbe nach 2½ Monaten schlachten liess. Die Grösse der vorgefundenen Finnen schwankte sehr: sie betrug 4—8 mm in der Länge und 2 bis 6 mm in der Breite.

Aus diesen Zahlen erfahren wir mithin nur etwas über Rinderfinnen von 17 bezw. 25 Tagen, von 23 Tagen, von 30 bezw. 48 Tagen, von 2½ Monaten, von 3 Monaten und 5 Monaten.

Für die Beurtheilung des Alters der Schweinefinnen pro foro finden wir bei Gerlach (a. a. O.) eine vollständige Darstellung des Entwickelungsganges auf Grund besonderer, zu diesem Zweck angestellter Versuche.

Unter Bezugnahme auf dieselben sagt Gerlach, dass die Rinderfinne, falls sie Veranlassung zu einem Rechtsanspruch geben sollte, ebenso wie die Finne des Schweines zu beurtheilen sei. Das scheint aber nach der inzwischen gewonnenen Kenntniss über die Entwicklung der Rinderfinnen nicht zulässig. Leuckart hat bereits hervorgehoben, dass Rinderfinnen von 3 Monaten noch nicht vollkommen ausgebildete Saugnäpfe besitzen, während Schweinefinnen bekanntermassen mit 2½ Monaten völlig entwickelt sind (verg. Zürn a. a. O. S. 179). Ausserdem wurden im Laufe der Jahre auf dem städtischen Centralschlachthofe zu Berlin zahlreiche Rinderfinnen gefunden, welche bedeutendere Ausmasse in toto und an gewissen Organen besassen, als sie von den genannten Autoren für 3 und selbst für 5 Monate alte Finnen angegeben worden sind.

Diese Umstände, die vorhandenen Lücken in den in der Litteratur betreffs des Alters der Rinderfinnen enthaltenen Angaben sowohl als auch die Verschiedenheit des Entwicklungsganges der Rinderfinne von demjenigen der Schweinefinne, legten den Wunsch nahe, durch eigene Versuche die Entwicklung der Rinderfinne so genau als möglich zu verfolgen. Unter freundlicher Unterstützung meiner Kollegen Dr. Ostertag, Möllinger und Duncker wurde zu diesem Behufe am 11. Juli 1890 ein etwa 12 Wochen altes Bullenkalb Holländer Abkunft mit dem 25 cm langen Endstücke einer frisch abgetriebenen Taenia saginata gefüttert. Die Gewissheit, dass die Fütterung mit Erfolg ausgeführt war, lehrte eine nach 4 Wochen, am 12. August, vorgenommene Probeuntersuchung. Nach dieser Feststellung wurden dem Versuchsthier regelmässig in 14tägigen Zwischenzeiten, zuletzt nach einer vierwöchentlichen, bis zum 16. Dezember 1890 je etwa ½ Dutzend Finnen aus der Hals- bezw. Schultermuskulatur exstirpirt. Die Finnen lagen so dicht, dass zur Entnahme der genannten Anzahl die Freilegung einer nur wenig umfangreichen Muskelpartie nothwendig war. Nach einer vorausgegangenen Injektion einer 10procentigen Cocaïnlösung in das Operationsfeld vollzog sich der Eingriff jedesmal ohne Schmerzensäusserungen seitens des Thieres.

Am 27. Januar 1891, 28 Wochen nach Beginn des Versuches, wurde das Kalb getödtet. 14 Tage zuvor war ihm ein etwa 75 cm langes Endstück einer durch ein Bandwurmmittel beseitigten Taenia saginata eingegeben worden.

Beschreibung der einzelnen Befunde.

1. 12. August 1890, 4 Wochen nach der Fütterung: Aus dem M. Sterno-cleido-mastoideus h. der rechten Seite wurden 6 Finnen entnommen. Eine derselben lag oberflächlich, die übrigen etwas tiefer. Letztere waren zwar dem Auge entzogen, konnten aber leicht durch Abtasten der freigelegten Muskelpartie als knötchenartige Verdickungen festgestellt werden. Die exstirpirten Finnen waren von rundlicher Gestalt, mattgrauer Farbe und von der Grösse eines Hanfkornes.*) Die Länge der Finnen betrug 4 mm, die Breite 3,5 mm. Die Wand des Balges besass eine beträchtliche Dicke, über $^1/_2$ mm, so dass der Inhalt desselben nur undeutlich zu erkennen war. Nach Entfernung des Balges kam ein rundlicher Cysticerkus von der Grösse eines kleinen Hanfkornes zum Vorschein. Die Blase desselben war dünn und zart; der Kopfzapfen war als ein grauer Punkt an der In.,enfläche der Blasenwand sichtbar. Der Durchmesser des Kopfzapfens betrug annähernd $^1/_2$ mm. Derselbe besass nur eine sehr geringe Widerstandsfähigkeit gegen Druck, so dass das vorsichtige Auflegen eines sehr leichten Deckglases schon genügte, um ihn vollständig auseinanderzudrücken. (Bekanntlich ist die Festigkeit des Skolex bei den vollkommen entwickelten Finnen eine so grosse, dass es der Anwendung eines starken Druckes bedarf, um denselben zwischen 2 Objektträgern zu zerquetschen.)

Mikroskopisch betrachtet, zeigte sich die Kopfanlage als ein rundes, an einem kurzen Halse hängendes Gebilde von mattgrauer Farbe und von der gewöhnlichen Form der Kopf- und Halsanlage der Finnen. In dem Kopftheil waren die 4 Saugnäpfe und der Stirnsaugnapf nur als flache, rundliche, durchscheinende und unkonturirte Scheiben zu erkennen. Sämmtlichen Gebilden fehlte jede histologische Differenzirung. Die Schwanzblase liess bereits ausgesprochene Faltenbildung am Rande erkennen. In der Halsanlage fanden sich etwa 20 kleinere und mittelgrosse, sog. Kalkkörperchen.

Die gleiche Beschaffenheit zeigen 5 der exstirpirten Finnen, die 6. fällt durch etwas geringere Grösse und durch ihr graugelbes Aussehen auf. Nach der Eröffnung des Balges, welcher eine beträchtlich stärkere Wand besitzt, als derjenige der 5 übrigen Finnen, kommt kein Cysticerkus zum Vorschein, sondern eine krümelige, gelbliche Masse, in welcher sich die Reste einer häutigen Membran, vereinzelte Kalkkörperchen, Rund- und Spindelzellen durch das Mikroskop nachweisen lassen (degenerirte Finne).

2. 26. August, 6 Wochen nach der Fütterung. Aus dem M. sterno-cleido-mastoideus h. der linken Seite wurden 6 Finnen entnommen. Dieselben waren zum Teil schon durch die Haut hindurch fühlbar. Ebenso konnte man an den äusseren Kaumuskeln, an den Schulter- und Rückenmuskeln vereinzelte Finnen als glatte, festsitzende Knötchen unter der Haut durchfühlen. Die 6 Finnen zeigten übereinstimmend noch eine mattgraue Farbe und eine wenig durchscheinende Beschaffenheit. Sie hatten eine ovalere Form angenommen und besassen 4,2 mm im Längs- und 3,5 mm im Breitendurchmesser. Die aus dem Balge herausgelösten Cysticerken waren 3 mm lang und 2,5 mm breit und von grauer Farbe. Der Kopfzapfen hatte einen Durchmesser von 1 mm erreicht. An demselben waren die 4 Saugnäpfe deutlicher erkennbar; der Stirnsaugnapf dagegen hatte sich nicht merklich verändert. Die Saugnäpfe lassen bereits eine zwar schmale, aber deutliche äussere Umgrenzungsschicht erkennen, welche sich

*) Zur Vermeidung von Irrthümern sei bemerkt, dass mit der Bezeichnung „Finne“ in diesem Aufsatz stets das ganze Gebilde, nämlich die äussere Umhüllungsmembran (der sog. Balg) mit dem darin eingeschlossenen Wurm (dem eigentlichen Cysticerkus) gemeint ist. An letzterem wird wieder die Blase oder Schwanzblase, ferner der Kopfzapfen mit Hals und Kopf (Skolex) unterschieden.

von der Umgebung scharf abhebt. Die Muskulatur der Saugnäpfe ist noch nicht differenzirt. Die Widerstandsfähigkeit des Kopfzapfens gegen Druck eines Deckgläschens ist auch jetzt noch sehr gering.

3. 9. September, 8 Wochen nach der Fütterung. Die unversehrte Finne misst 4,5 mm in der Länge und 3,5 mm in der Breite. Die Länge des Kopfzapfens beträgt 1,5 mm. Der Balg beginnt sich etwas zu verdünnen; der Cysticerkus schimmert mehr durch denselben durch. Der Kopfzapfen fällt durch seine nunmehr weisse Farbe auf; seine Resistenz hat sich so vermehrt, dass er den Druck eines Deckgläschens bereits erträgt. Der Kopfzapfen besitzt die Grösse eines kleinen Stecknadelkopfes bezw. eines Rapskornes. Die Saugnäpfe haben sich verbreitert und weisen scharfe Konturen auf. In den Saugnäpfen vermag man jetzt deutlich eine radiäre und circuläre Muskelschicht zu unterscheiden. Der zwischen den 4 Saugnäpfen gelagerte Stirnsaugnapf hält mit der Entwicklung der ersteren keineswegs gleichen Schritt, sondern bleibt zurück. Der Hals ist mit zahlreichen Kalkkörperchen angefüllt. Die Schwanzblase ist mit netzförmig verzweigten Gefässen durchsetzt.

Zu dieser Untersuchung waren 7 Finnen aus der rechten Halsseite ausgeschnitten worden. Hierbei fiel es auf, dass, während 5 Exemplare annährend dieselbe, wie oben beschriebene Grösse hatten, 2 auffällig kleiner geblieben waren.

4. 23 September, 10 Wochen nach der Fütterung. Es wurden 6 Finnen exstirpirt. Dieselben sind durchsichtiger geworden. Die unversehrten Finnen sind 5 mm lang, und 3,75—4 mm breit; die ausgeschälten Cysticerken besitzen einen Durchmesser von 3,5 mm. Die Kopfanlage ist geschlängelt, 1¾ mm lang und 1 mm breit. Die Saugnäpfe sind schon mit unbewaffnetem Auge in einem Quetschpräparate erkennbar. Bei mikroskopischer Untersuchung sieht man, dass die Saugnäpfe bedeutend an Umfang zugenommen haben; ihre Mukulatur tritt sehr schön zu Tage. Der Stirnsaugnapf hat sich nur wenig vergrössert und steht daher an Grösse gegen die übrigen Saugnäpfe erheblich zurück.

Eine Finne zeigt nicht genau die Grösse der übrigen. Im Innern derselben befindet sich ein trübes, gelblichgrünes Exsudat und ein bedeutend kleineres Bläschen (1¾ mm Durchmesser) an welchem jedoch der Kopfzapfen deutlich sichtbar ist. Die Wand des Balges ist erheblich verdickt. Der Hals zeigt zahlreiche Kalkkörperchen und fällt durch seine schlanke Form auf.

5. 7 Oktober, 12 Wochen nach der Fütterung. 6 der linken Halsseite entnommene Finnen dienen zur Untersuchung. Dieselben haben längliche Gestalt, einen Längendurchmesser von 5—6 mm und einen Breitendurchmesser von 3,5—4 mm. Die aus ihrer Hülle gelösten Cysticerken sind kugelrund; Durchmesser 4 mm. Im übrigen ist gegen die zuletzt (23 Sept.) untersuchten Finnen ein auffälliger Unterschied nicht zu konstatiren; nur die Festigkeit des Kopfzapfens hat zugenommen.

Die wechselnden Grössenverhältnisse der Finnen vom 7. Oktober zeigten deutlich, dass die Entwickelung der einzelnen Exemplare nicht gleichmässig mit den übrigen Schritt hält, sondern dass ein Theil in derselben zurück bleibt.

6. 21. Oktober, 14 Wochen nach der Fütterung. Zur Entnahme der Finnen diente das mittlere Drittel der linken Halsseite. Diese Stelle war mit Finnen spärlicher durchsetzt, als der entsprechende Theil der anderen Seite. Die 6 vorgefundenen Finnen zeigten ausgesprochenes Weiterwachsthum. Sie waren von länglichrunder Beschaffenheit; Länge 6 mm, Breite 4,5 mm. Sie erscheinen als durchsichtige Bläschen; der Kopf der Cysticerken ist ungefähr in der Mitte desselben als opakes, weisses, rundliches Gebilde deutlich zu erkennen.

Die Wand ist zwar dünner geworden, besitzt aber trotzdem immer noch eine

grössere Dicke als man sie bei Schweinefinnen von demselben Alter findet.

Der Cysticerkus ist 5 mm lang und 4,5 mm breit. Der Kopfzapfen besitzt ovale Gestalt und lässt eine hellere, durchscheinende Kopfpartie und eine undurchsichtige Halspartie deutlich unterscheiden. Die Länge des Kopfzapfens beträgt etwas über 2 mm, die Breite etwas über 1 mm. Künstlich gestreckt, so dass sämmtliche Halsfalten glatt gestrichen sind, nimmt der Kopfzapfen eine Länge von 4 mm ein. Der Hals ist stark mit Kalkkörperchen durchsetzt, welche dem Saugnapftheil des Kopfes fehlen bezw. in demselben nur spärlich zugegen sind. Dadurch wird der letztere durchsichtig. Die Saugnäpfe sind ausgebildeter, als bei der letzten Untersuchung; sie sind scharf abgesetzt, erheblich vergrössert und leicht prominirend. Sie nehmen beinahe den ganzen Kopftheil des Skolex ein. Der Stirnsaugnapf zeigt sich dazwischen als ein verkümmertes rundes Scheibchen. Das Gefässsystem der Schwanzblase ist sehr stark entwickelt und bildet enge Netze.

Die vorgefundenen Finnen sind nicht alle gleich gross. Ausser den bereits beschriebenen waren noch ziemlich runde Finnen mit einem Durchmesser von nur 4 mm zugegen. Die Cysticerken dieser Gebilde zeigten ebenfalls runde Gestalt und einen Durchmesser von nur 2,5 mm. Der Kopfzapfen ist oval und 0,9—1,1 mm lang; gestreckt misst der letztere 3 mm in der Länge. Die Saugnäpfe sind scharf abgegrenzt, aber $^1/_4$ schmäler als diejenigen der grösseren Finnen. Am Ende des Skolex bleibt bei jenen zwischen den Saugnäpfen noch verhältnissmässig viel freier Raum übrig.

7. 4. November, 16 Wochen nach der Fütterung. Es wurden 8 Finnen aus verschiedenen Halsmuskeln rechterseits entfernt. Dieselben zeigten verschiedene Form und Grösse. Die einen sind mehr länglich, die anderen mehr rund; die ersteren sind, wie die 14 Tage zuvor untersuchten Finnen, 6 mm lang und 4,5 mm breit, die letzteren haben einen Durchmesser von 4 mm. Die Finnen sind durchsichtiger geworden. Nachdem die Cysticerken aus den Bälgen befreit worden sind, zeigen sie durchweg rundliche Gestalt, und die grösseren einen Durchmesser von 5:4,5 mm. die kleineren einen solchen von 3,5 : 3 mm. Der Kopfzapfen besitzt in natürlicher Gestalt eine Dicke von $^1/_2$ — 1 mm, durch Druck ausgestreckt eine Länge von 4,25 mm.

Die Saugnäpfe werden von Gefässen umsponnen, welche zu beiden Seiten des Halses netzartig sich verzweigend, vielfach geschlängelt und bauchig erweitert nach der Schwanzblase hinauslaufen.

Unter den kleineren Finnen befinden sich einige, deren Hals in ausgestreckter Form nur 2,5 mm lang ist.

8. 18. November. 18 Wochen nach der Fütterung. Diesmal wurden 7 Finnen aus dem M. supraspinatus h. exstirpirt. Dieselben besitzen wiederum ungleiche Grösse. Die grössten sind augenscheinlich im Vergleich zu den zuletzt untersuchten Finnen mehr entwickelt, besitzen ovale Gestalt, 6,25 bis 7 mm Länge und 4,5 mm Breite; die kleineren dagegen sind mehr rundlich, 5 mm lang und 4 mm breit.

Der Skolex hebt sich von der wasserklaren Cysticerkerflüssigkeit als senfkorngrosses, opakes Gebilde ab. Der Balg besitzt, mit dem alter Schweinefinnen verglichen, immer noch beträchtliche Dicke. Der ausgeschälte Cysticerkus der grösseren Finnen ist 6 mm lang und 4 mm breit. Der Skolex besitzt grosse Festigkeit; er lässt sich schwer zwischen 2 Objektträgern zerdrücken. Wenn man den Skolex durch Drücken so ausdehnt, dass alle Falten des Halses verstrichen sind, besitzt derselbe eine Länge von 5 mm bei einer Breite von 1—1,25 mm. Die grössere Breite besitzt der an der Schwanzblase direkt befestigte Theil des Halses, die geringere das Kopfende und der Kopf selbst. Die Saugnäpfe sind ersichtlich dicker und breiter geworden.

Unter den ausgeschnittenen Gebilden

befindet sich ein hanfkorngrosses, rundliches, welches beim Durchschneiden nur eine ganz kleine erweichte Stelle in der Mitte aufweist. Diese erweichte Stelle zeigt unter dem Mikroskope eine nekrotische Membran, in welcher sich Kalkkörperchen nachweisen lassen.

9. 16. Dezember 1890, 22 Wochen nach der Fütterung. Zur Untersuchung dienten 6 aus der linken Schulter exstipirte Finnen. Dieselben besitzen eine Länge von 6,5—8 mm bei einer Breite von 4,5 mm. Die Finnen erscheinen als helle, durchsichtige Bläschen. Der Balg besitzt eine geringere Dicke als früher; nach seiner Eröffnung kommt ein Cysticerkus von 6 mm Länge und 4,5 mm Breite zum Vorschein. Der Skolex ist etwas über mohnsamengross; Längsdurchmesser 2,25 mm, Breitendurchmesser 1,75 mm. Künstlich durch Druck zwischen den Fingern ausgestreckt, nimmt der Kopf und Hals eine Länge von 5,5—6,25 mm bei einer grössten Breite von 1,5 mm ein. Der Kopf ist von beinahe quadratischer Gestalt (1,25 mm Breite und Länge); er ist hell und durchsichtig im Gegensatz zu der opaken Beschaffenheit des Halses Zwischen den 4 Saugnäpfen bemerkt man deutlich noch einen kleinen Stirnsaugnapf. Die Grössenverhältnisse der Saugnäpfe haben sich nicht verändert. Die Gefässe sind stark entwickelt und zeigen reichliche Anastomosirung.

10. 27. Januar 1891, 28 Wochen nach der ersten Fütterung, 14 Tage nach der zweiten Fütterung wurde das Versuchsthier getödtet. Die Untersuchung ergab, dass sämmtliche Muskeln vom Kopfe bis zum Schwanze Finnen mehr oder weniger zahlreich beherbergten. Vornweg aber sei bemerkt, dass Gebilde, welche der zweiten, 14 Tage zuvor veranstaltenden Fütterung von Taenia saginata hätten entsprechen können, nicht aufgefunden wurden. Diese ging vielmehr trotz des reichlichen Materials, und trotz des Vorhandenseins unzähliger reifer Eier in demselben völlig reaktionslos vorüber. Auf diesen Fehlbefund bereitete einigermassen schon der Umstand vor, dass das Versuchskalb nach der Aufnahme der Bandwurmglieder keine bemerkbare Störung seines Allgemeinbefindens zeigte, welche bei erfolgreicher Verfütterung nach Analogie mit den Versuchen von Leuckart und Zürn erwartet werden musste. Woran dieser negative Ausfall der zweiten Fütterung liegt, konnte nicht ermittelt werden. Derartigen unerklärlichen Fehlergebnissen begegnet man bekanntermassen auch nach Infectionsversuchen mit fruchtbaren Echinokokken, Coenuren u. s. w. Naheliegend als mögliche Erklärung hierfür wäre nach Gerlachs Feststellungen der Umstand, dass das Versuchsthier zwischen der ersten und zweiten Fütterung um 6 Monate älter geworden war und deshalb der zweiten Finneninvasion gegenüber sich widerstandsfähig gezeigt hat. Gerlach führt (a. a. O. S. 497) ja bekanntlich an, dass seine Fütterungsversuche bei Schweinen, welche über $1/2$ Jahr alt waren, sämmtlich ohne Erfolg geblieben sind.*) Wie dem nun auch sein mag, bemerkenswerth bleibt die Thatsache, dass es nicht gelang, das Versuchsthier zum zweitenmale mit Bandwurmbrut zu infiziren.

Wie bereits erwähnt, waren sämmtliche willkürliche Muskeln mit Finnen durchsetzt, desgleichen fanden sich Finnen

*) Ob die von Gerlach an Schweinen gemachte Beobachtung, dass dieselben nach dem sechsten Lebensmonat gegen Finneninvasion geschützt sind, auf Rinder übertragen werden kann, erscheint nach den diesseitigen Beobachtungen zweifelhaft. Es sind nämlich in den hiesigen öffentlichen Schlachthäusern nicht selten bei Rindern im Alter von 4—12 Jahren Finnen gefunden worden, welche nach den vorliegenden Erfahrungen 3 bis 4 Monate alt waren. Findet man nun bei einem 8jährigen Rinde eine vier Monat alte Finne, so müsste dieselbe, wenn sie vor dem 6. Lebensmonate eingewandert wäre, wenigstens 7 Jahre und 2 Monate hindurch sich unverändert in dem Entwicklungsstadium einer 4 Monat alten Finne erhalten haben. Dies ist wohl nicht gut möglich, und es scheint daher die Annahme gerechtfertigter, dass die Finneninvasion bei Rindern auch in einem späteren Lebensalter des Wirthes stattfinden kann.

im Herzen. Die übrigen Eingeweide, Lunge, Leber, Milz, Nieren, Darmtractus, selbst deren Lymphdrüsen und das Gehirn erwiesen sich als von Finnen frei. Am meisten durchsetzt waren die Muskeln der vorderen Körperhälfte und von diesen waren es hauptsächlich die Kaumuskeln, Halsmuskeln und Schultermuskeln. An den Hinterextremitäten waren vorzugsweise die Kniescheibenstrecker, die Kruppen- und Zwillingsmuskeln (M. gastrocnemii h.) mit Finnen durchsetzt.

An den während des Lebens dem Kalbe entommenen Finnen war es zu verschiedenen Zeiten bereits aufgefallen, dass sich erstens neben den unversehrten Finnen untergegangene fanden, zweitens, dass die unversehrten nicht durchweg von gleichen Grössen- und Entwicklungsverhältnissen waren, sondern in dieser Beziehung oft von einander abwichen.

An den nach der Tödtung des Kalbes entnommenen Finnen traten diese ungleichen Entwickelungs-Verhältnisse noch deutlicher zu Tage. Dieses ist um so bemerkenswerther, als die Fütterung des Versuchkalbes mit Bandwurmbrut nicht wie bei den meisten in der Litteratur verzeichneten Experimenten im Verlauf eines längeren Zeitraumes zu verschiedenen Malen, sondern auf einmal geschah. Ein geringer Theil der Finnen war untergegangen; sie stellten Gebilde dar mit trübem, käsigem Inhalte von gelblicher oder grünlicher Farbe. Mikroskopisch liessen sich in dem Inhalte stets noch Kalkkörperchen nachweisen. Ein nicht unbeträchtlicher Theil der Finnen war in der Entwickelung zurückgeblieben; dieselben zeigten geringe Ausmasse in Länge und Breite; nur der Skolex war im Verhältniss zu der geringen Grösse des ganzen Bläschens ziemlich stark entwickelt. Diese in der Entwickelung zurückgebliebenen Finnen schwankten in ihrer Grösse; sie glichen denjenigen, welche wir als grösste Exemplare nach 8, 12 und 14 Wochen angetroffen hatten.

Die überwiegende Zahl der auf und in den Muskeln nachweisbaren Finnen war jedoch beträchtlich grösser geworden und zeigte gegen die zuletzt exstirpirten einen Fortschritt im Wachsthum. Es waren längliche Bläschen von 7,5—9 mm Länge und etwa 5,5 mm Breite. Die ausgeschälten Cysticerken massen 7 mm in der Länge und 5 mm in der Breite. Die Länge des sehr widerstandsfähigen Skolex in natürlicher Form betrug 2,5 mm, seine Breite nahezu 2 mm. Künstlich ausgestreckt war Hals mit Kopf 7 mm lang bei einer grössten Breite von 1,5 mm.

Resumé: Aus dem mitgetheilten Fütterungsversuch geht hervor, dass die Rinderfinnen sich langsam entwickeln, viel langsamer als die Schweinefinnen, ferner dass ein Theil derselben während der Entwickelung absterben kann und dass ein anderer Theil im Vergleich mit den übrigen in der Entwickelung zurückbleibt. Ob das Wachsthum der 28 Wochen nach der ersten Fütterung bei der Tödtung des Versuchsthieres vorgefundenen Finnen als ein vollkommen beendetes angesehen werden darf, ist mit Sicherheit nicht zu entscheiden. Der Hals und Kopf mit Saugnäpfen erschien zwar wohlausgebildet und die letzteren zeigten in Bezug auf Breite keinen Fortschritt gegenüber den 18 Wochen alten Exemplaren. Allein bei dem gelegentlichen Auffinden von Finnen in den Schlachthäusern stossen wir sehr häufig auf Finnen, welche eine beträchtlichere Gesammtgrösse, sowie einen massiger entwickelten Skolex aufweisen. Finnen von 10—12 mm Längsdurchmesser und mit einem über senfkorngrossen Skolex sind keine Seltenheiten. Gestreckt messen derartige Skoleces 8—9 mm.

Nach Massgabe der Ausbildung der Saugnäpfe dürfte in dem vorliegenden Versuche die organische Entwicklung der Rinderfinnen mit 18 Wochen als beendet angesehen werden. Wie bei den Schweinefinnen findet aber auch bei den Rinderfinnen selbst nach beendigter Entwickelung der Saugnäpfe ein Weiterwachsen des Halses und der Schwanzblase statt.

Wenn nun auch dieser eine Versuch als eine endgültige Grundlage zur Beurtheilung des Alters von Rinderfinnen noch nicht angesehen werden kann, so reicht derselbe doch zunächst völlig hin, die Annahme zu widerlegen, dass das Alter der Rinderfinnen ebenso beurtheilt werden müsse, wie dasjenige der Schweinefinnen. Die in meinem Versuche gewonnenen Zahlen können vorläufig als ungefähre Anhaltspunkte für die Beurtheilung des Alters der Rinderfinnen dienen, und ich stelle dieselben aus diesem Grunde in nachstehender Tabelle übersichtlich zusammen.

Datum	Alter der Finnen	Finnen		Cysticerken (ohne Balg)		Skolex	
		Länge mm	Breite mm	Länge mm	Breite mm	natürliche Grösse	künstlich ausgestreckt Länge mm
1890. 12. Aug.	Woch. 4	4,0	3,5	2,25	2,25	0,5 mm Durchm.	0,7
26. „	6	4,2	3,5	3,0	2,5	1 mm Durchm.	1,3
9 Sept.	8	4,5	3,5	3,25	2,75	1,5 mm Lg : 1 mm Br.	2,9
23. „	10	5	3,75–4	3,5	3,5	1,75 : 1	3,3
7. Okt.	12	5–6	3,5–4	4	4	1,8 : 1	3,5
21. „	14	6	4,5	5	4,5	2 : 1	4
4. Nov.	16	6	4,5	5	4,5	2 : 1	4,25
18. „	18	6,25–7	4,5	6	4	2 : 1,25	5
16. Dez.	22	6,5–8	4,5	6	4,5	2,25 : 1,75	5,5–6,25
1891. 27. Jan.	28	7,5–9	5,5	7	5	2,5 : 2	7

Wichtig für die Altersbestimmung sind die Ausmasse der ganzen Finnen und der freigelegten Cysticerken, ferner die Festigkeit des Scolex und die Grössenverhältnisse desselben in natürlicher und gestreckter Form, sowie der Entwicklungszustand der Saugnäpfe.

Ungenau wird immer die Altersbestimmung bei zu Grunde gegangenen Finnen sein. In meinem Berichte über die Ergebnisse der städtischen Fleischschau in Berlin für das Jahr 1. April 1888/89 habe ich (S. 16/17) bereits hervorgehoben, dass man bei einem und demselben Thiere lebende Finnen neben abgestorbenen antreffen könne und dass dieses unter 113 Fällen 12mal beobachtet worden sei. Zweimal waren sämmtliche eingewanderte Finnen — es handelte sich um massenhafte Invasionen — zu Grunde gegangen. Die abgestorbenen Rinderfinnen liessen in den einzelnen Fällen verschiedene Stadien der Degeneration erkennen: Trübung und Verdickung des Balges, Trübung der in dem Cysticerkus befindlichen Flüssigkeit, allmähliche Eindickung derselben mit Ablagerung von Kalksalzen, Trübung und gelblich-grüne Verfärbung des ursprünglich weissen und glänzenden Cysticerkuskörpers. In späteren Stadien ist der Balg mit dem Inhalt, welcher nunmehr eine bröckelige, mörtelartige Masse von gelblicher, bisweilen auch grüner Farbe darstellte, fest verwachsen. Aehnliches hat auch Kallmann (das Vorkommen der Rinderfinne, Adams Wochenschrift XXXII, Nr. 52) beschrieben. Aus Obigem geht hervor, dass man in manchen, auf den ersten Anschein stark degenerirten Finnen die Strukturverhältnisse des Cysticerkus noch ganz gut erkennen kann. In solchen Fällen giebt die Grösse des Scolex und die Ausbildung der Saugnäpfe dieselben Anhaltspunkte zur Altersbestimmung, wie bei unversehrten Finnen. Das wirkliche Alter derartiger Finnen ist aber immer um etliche Wochen höher zu veranschlagen als dasjenige intacter Parasiten, weil es dieses Zeitraumes bedarf, bis die Degenerationserscheinungen sichtbar werden. In den weiter vorgeschrittenen Fällen des Unterganges, bei welchem characteristische Membranen (Saugnäpfe, Hals, Schwanzblase) nicht mehr nachgewiesen werden können, besitzen wir in den Kalkkörperchen vorzügliche Anhaltspunkte zur Diagnostik der Rinderfinnen. Wir haben gesehen, dass bei den 4 Wochen alten Finnen diese Gebilde erst in zählbarer Menge (etwa 20) zu sehen waren. Wenn also Kalkkörperchen in einer verödeten Finne gefunden werden, so dürfte dieselbe mindestens 3—4 Wochen alt sein. Das Absterben der Finnen kann ja, wie bereits bekannt ist und durch den vorliegenden Versuch von Neuem einwands-

frei erwiesen wurde, bereits in den ersten 4 Wochen erfolgen. Kleine, bis hanfkorngrosse Gebilde mit verkästem Inhalte sind, wie angegeben, auf 3—4 Wochen zurückzudatiren, wenn sie spärliche Kalkkörperchen enthalten, ohne letzteren Befund aber nur auf 14 Tage bis 3 Wochen. Rinderfinnen unter 14 Tagen zeichnen sich nach anderwärts gemachten Beobachtungen in der Regel dadurch aus, dass in dem Balge noch die Residuen einer Blutung nachweisbar sind. Ein längeres Bestehen dagegen ist bei untergegangenen Finnen anzunehmen, wenn dieselben zahlreiche Kalkkörperchen und, was nicht selten beobachtet wird, einen derben, dicken Balg oder verkalkten Inhalt aufweisen. Diese Verhältnisse sind dann nach den allgemeinen Gesichtspunkten über Bindegewebsentwickelung bezw. Verkalkung zu beurtheilen.

Ist die Zuweisung von Bezirken an die amtlich bestellten Fleischbeschauer rechtsverbindlich?

Von
Dr. Steinbach - Münster,
Veterinär-Assessor u. Departements-Thierarzt.

Nach der Fleischerzeitung ist, wie die Berliner thierärztliche Wochenschrift (Jahrgang 1890, S. 15) mittheilte, durch das Schöffengericht zu Trebnitz in einem Spezialfalle dahin erkannt worden, dass ein Fleischbeschauer nicht gezwungen werden könne, nur in dem ihm zugetheilten Bezirk die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen vorzunehmen. Dieser Entscheid ist, wie a. a. O. bemerkt wird, auf Grund einer Ministerial-Verfügung vom 21. April 1876 gefällt worden, welche u. A. besagt, es scheine nicht zulässig zu sein, auch nicht einmal ein dringender praktischer Grund dafür vorzuliegen, den Fleischbeschauern eine ausschliessliche Gewerbeberechtigung für einen gewissen Bezirk zu ertheilen, um die Konkurrenz unter den Fleischbeschauern zu beseitigen. In No. 6 der Berliner thierärztlichen Wochenschrift des laufenden Jahrgangs S. 48 finde ich diese Auffassung wiederholt und unter Hinweis auf die Ministerialverfügung vom 21. April 1876 und das obige Urtheil des Schöffengerichts zu Trebnitz bemerkt, Niemand könne gezwungen werden, bei einem bestimmten Fleischbeschauer untersuchen zu lassen, die Zuweisung von Bezirken an die einmal konzessionirten Fleischbeschauer sei gegenstandslos. Da sich jedoch seit dem Erlass der genannten Ministerial-Verfügung die Anschauungen über die Zulässigkeit und den Werth der Einrichtung, den amtlichen Fleischbeschauern bestimmte Bezirke anzuweisen, so sehr geändert haben, dass in der grössten Mehrzahl der bezüglichen Polizei-Verordnungen diese Bezirkszuweisung vorgeschrieben worden ist, so erscheint es zweckmässig, die Frage zu erörtern, ob denn wirklich jene Massregel gegenstandslos sei.

Schon in dem Runderlasse der Herren Minister des Innern, der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten und für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten vom 6. April 1877 wurde den Polizeibehörden empfohlen, den amtlichen Fleischbeschauern bestimmte Bezirke anzuweisen. Die bezügliche Stelle des fraglichen Erlasses lautet: dass den amtlich bestellten Fleischbeschauern bestimmte Bezirke überwiesen werden, auf welche sie bei der Ausübung ihrer Funktionen sich zu beschränken haben, ist gesetzlich zulässig, weil es sich dabei nicht um Beschränkung in dem Betriebe eines durch die Gewerbe-Ordnung Jedermann freigegebenen Gewerbes, sondern lediglich um die Abgrenzung der Rechte und Pflichten einer Klasse der nach § 36 der Gewerbe-Ordnung auf Grund reglementarischer Vorschriften anzustellenden und zu vereidigenden, mit besonderer Glaubwürdigkeit ausgestatteten Gewerbetreibenden, sowie um eine Bestimmung darüber handelt, auf welche Weise das Publikum sich einer ihm durch Polizeiverordnung auferlegten Verpflichtung zu entledigen hat. Es ist eine solche Beschränkung auf bestimmte Bezirke auch zur wirksamen Durchführung der sanitäts-

polizeilichen Zwecke der Fleischbeschau wünschenswerth.

Diese ministerielle Verfügung veranlasste viele Polizeibehörden, die Schaubezirke einzuführen. Auch die Königliche Regierung zu Münster nahm in ihre Polizei-Verordnung, betreffend die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen, vom 14. Oktober 1882 folgende Bestimmung auf: Jedem in Pflicht genommenen Fleischbeschauer wird von der Polizeibehörde ein bestimmter Schaubezirk angewiesen, über welchen hinaus er Untersuchungen von Schweinefleisch oder dessen Präparaten nicht vornehmen darf, es sei denn, dass er mit der Stellvertretung eines Fleischbeschauers von der Polizeibehörde beauftragt wird. — Uebertretungen der Fleischbeschauer sowie sich daran schliessende Bestrafungen und Berufungen gegen die Erkenntnisse der ersten richterlichen Instanzen führten alsbald zu letztinstanzlichen Entscheidungen des Königlichen Kammergerichts und des Reichsgerichts, durch welche alle Zweifel darüber gehoben wurden, dass die fragliche Bestimmung völlig zu Recht bestehe und dass insbesondere diejenigen Fleischbeschauer, welche, obwohl amtlich bestellt, unbefugt über die ihnen angewiesenen bestimmten Schaubezirke hinaus amtliche Zeugnisse über die Vornahme von Untersuchungen ausstellen, zur Bestrafung gezogen werden können. Nicht uninteressant erscheint es, die Gründe der fraglichen Erkenntnisse zu erfahren, weshalb dieselben im Nachstehenden wiedergegeben werden sollen. Nach § 6 No. 7 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 gehört zu den Gegenständen der polizeilichen Vorschriften auch die Sorge für Leben und Gesundheit. Es kann deshalb keinem Zweifel unterliegen, dass die zuständige Landespolizeibehörde an und für sich befugt ist, durch Polizeiverordnung vorzuschreiben, dass die zum Zwecke des menschlichen Genusses geschlachteten Schweine, die zur Veräusserung bestimmten Fleischtheile oder die Präparate von solchen vor dem Zerlegen, der Zubereitung oder der Wiederabgabe an Andere durch Fleischbeschauer, und zwar der grösseren Sicherheit wegen durch amtlich bestellte Fleischbeschauer, auf Trichinen untersucht werden müssen. Fraglich könnte es dagegen erscheinen, ob die Polizeibehörde durch die weitergehende Vorschrift, dass innerhalb eines bestimmten Bezirks nur die Atteste der für diesen Bezirk amtlich bestellten Beschauer zur Verarbeitung des Fleisches, zum Verkaufe desselben und dergleichen berechtigen sollen, nicht gegen den Grundsatz der Gewerbefreiheit verstösst, und durch diese Bestimmung entgegen dem § 10 der Gewerbeordnung eine ausschliessliche Gewerbeberechtigung bezw. ein Zwangs- und Bannrecht einführt.

Diese Frage ist in den Urtheilen des Königlichen Kammergerichts vom 2. Dezember 1880, vom 14. Januar und 7. Juli 1884, sowie des Reichsgerichts vom 20. September 1881 verneint worden, da durch Verordnungen der gedachten Art Niemand gezwungen wird, das Fleisch der geschlachteten Schweine nur von dem angestellten Beschauer untersuchen zu lassen. Wer in der Untersuchung durch den amtlich bestellten Beschauer des Bezirks nicht die nöthige Garantie für das Nichtvorhandensein von Trichinen im Fleische findet, kann sich an jeden beliebigen Fleischbeschauer wenden. Von der Einführung eines Zwangs- und Bannrechtes könnte nur dann die Rede sein, wenn es durch eine Verordnung dem Eigenthümer des Schweines schlechthin verboten würde, das zum Zwecke des Verkaufs etc. geschlachtete Schwein noch durch andere Personen als den amtlich bestellten Beschauer des Bezirks untersuchen zu lassen.

Durch die amtliche Bestellung zum Beschauer für einen bestimmten Bezirk geht den Schauern das Recht zum freien Betriebe ihres Gewerbes an sich nicht verloren, vielmehr wird ihre Rechtssphäre dadurch noch erweitert, indem ihnen neben ihrer Eigenschaft als Gewerbetreibende auch zugleich ein amt-

licher Charakter und das ausschliessliche Recht beigelegt wird, innerhalb ihres Schaubezirks Atteste, auf Grund deren erst der Verkauf bezw. das Zerlegen des Schweinefleisches in den durch die Polizeiverordnung vorgesehenen Fällen stattfinden darf, auszustellen (Vergl. die oben angezogenen Entscheidungen des Reichs- und Kammergerichts).

Aber selbst, wenn die zuständige Behörde denjenigen Fleischbeschauern, welche sie in Eid und Pflicht nimmt, vor oder bei ihrer Bestellung gewisse Beschränkungen in Ausübung ihrer ausseramtlichen Fleischbeschau auflegen und dieselben nur unter der Bedingung, dass sie sich diesen Beschränkungen unterwerfen, zu Fleischbeschauern amtlich bestellen sollte, würde auch hierin nicht ein Verstoss gegen die Gewerbeordnung zu erblicken sein. Denn die Beschränkungen werden immer nur einer bestimmten Klasse von Fleichbeschauern, den amtlich bestellten, den für die amtliche Fleischschau von der zuständigen Behörde in Pflicht genommenen Fleischbeschauern auferlegt. Will sich ein Fleischbeschauer diesen Beschränkungen nicht unterwerfen, so ist er in keiner Weise behindert, das Gewerbe frei zu betreiben, er hat dann aber auch nicht den Vortheil, ein mit besonderer Glaubwürdigkeit ausgestatteter Gewerbetreibender zu sein, und darf im Gebiete der Polizeiverordnung keine Atteste zum Zwecke des Verkaufs etc. der geschlachteten Schweine u. s. w. ausstellen. (Vergl. die oben erwähnte Entscheidung des Reichsgerichts.)

Referate.

Utz, Zur Erkrankung des Nabels und der Nabelgefässe beim Kalb.

(Thierärztliche Mittheilungen, 1890 No. 11, S. 161/63.)

Verf., welchem unsere Wissenschaft bereits eine grössere Zahl exakter Beobachtungen aus der Praxis verdankt, bespricht in vorliegender Abhandlung die Nabelinfektionen beim Kalbe. Diese sind für die Fleischbeschau deswegen von hohem Interesse, weil „die grösste Zahl der nothgeschlachteten Kälber den septischen Prozessen zum Opfer fällt", und bekanntermassen mehrere Massenvergiftungen auf Genuss des Fleisches von solchen Kälbern zurückgeführt werden. Nach des Verf. Erfahrungen entwickeln sich die Prozesse im Nabel und setzen sich entweder auf dem Wege der Lebervene nach der Leber, oder durch den Urachus nach der Harnblase fort. Häufig treten Gelenkentzündungen in den bekannten Formen auf, ohne dass eine Aufnahme fauliger Stoffe vom Nabel aus angenommen werden könne. In manchen Fällen stelle sich ferner die Gelenkentzündung so rasch nach der Geburt ein, dass eine Infektion der Jungen von der Mutter aus zu vermuthen sei. Denn man finde öfters bei der Geburt das Fruchtwasser schon faulig, trotzdem das Junge noch am Leben sei. In der Regel bemerkt man nach Verf. zuerst in der Umgebung der Gelenkkapseln gelbsulzige Infiltrationen, später dieselben in den Gelenken selbst. Die Lokalisationsorte seien das Sprunggelenk und das „Vorderknie". In den gelbsulzigen Ergiessungen fand U. gewöhnliche Kokken und Streptokokken.

Im Gegensatz zu diesen rasch verlaufenden Gelenk-Entzündungen beobachtete Verf. auch solche Fälle, welche nach vollkommener Abheilung des Nabels, also erst nach Wochen sich zeigten und deren Entstehung Verf. deswegen nicht von dem Nabel, sondern vielleicht vom Darmkanale ausgehend angesehen haben will.

Verf. weist schliesslich noch auf die Häufigkeit und den Symptomenkomplex der septischen Entzündung des Urachus, ferner darauf hin, dass metastatische Leber- und Lungenaffektionen (pyämischer Natur) beim Kalbe seltener seien und langsamer tödtlich wirken.

Anmerkung des Ref. Die Beobachtungen von Utz entsprechen vollkommen denjenigen, welche Ref. an geschlachteten Thieren gemacht hat. Man muss bei der vulgär als „Kälberlähme“ bezeichneten Infektionskrankheit zwei Formen unterscheiden. 1. eine septische, 2. eine pyämische. Die erstere verläuft rapide, und die hervorstechendsten Symptome sind die gelbsulzigen Ergiessungen um die Gelenke der Extremitäten. Das vorzugsweise Ergriffensein des Karpal- und Tarsalgelenkes ist für die praktische Fleischbeschau von hoher Bedeutung, weil diese Gelenke und ihre Umgebung bei dem gewerbsmässigen Schlachten freigelegt werden und ein Blick auf dieselben genügt, um die durchaus charakteristischen Veränderungen der septischen Kälberlähme festzustellen. Diese Gelenkveränderungen sind oft die einzigen Merkmale bei ausgeschlachteten Kälbern, weil sie viel eher eintreten, als die parenchymatösen Degenerationen der Organe und häufiger sind, als entzündliche Erscheinungen, welche vom Nabel aus auf das benachbarte Bauchfell übergehen. Dass diese Form von Sepsis bei Kälbern sich rasch vom Nabel aus entwickeln kann, lehrt folgender Fall: Ein Kalb wird von einem Schlächtergesellen durch Kaiserschnitt bei einer durch Gehirnschlag betäubten Kuh zur Welt befördert, der Nabel nachlässig unterbunden. Am 2. Lebenstage kränkelt das Thier, am 3. wird es nothgeschlachtet. Bei der Schlachtung wurde ausser trüber Schwellung der Leber starke sulzige Ergiessung in und um die Karpal- und Tarsal-, sowie Kniegelenke gefunden. Die subkutane Verimpfung von Exsudatflocken führte bei Kaninchen und Meerschweinchen in kurzer Zeit zum Tode. Dieses spricht gegen die referirte Annahme von Utz. Der Nabel zeigte jene schlaffe, von dünnem, missfarbigem Sekrete durchtränkte Beschaffenheit, welche für septische Infektion charakteristisch ist. Faulige Prozesse brauchen sich an denselben nicht, wie Utz annimmt, auszubilden; denn Fäulniss hat mit Sepsis pathogenetisch nichts gemein. Die pyämische Kälberlähme kommt in den Schlachthäusern in Form von abgeheilten Prozessen öfters zur Beobachtung; man findet hierbei abgekapselte Abscesse im Nabel, in der Leber, seltener in der Lunge, ohne dass in der Regel der Ernährungszustand der Thiere darunter gelitten hatte. Während nun bei septischer Kälberlähme ohne Ausnahme alle befallenen Thiere vom Genusse als höchstwahrscheinlich gesundheitsschädlich ausgeschlossen werden müssen, steht nach des Ref. Ansicht bei dem Vorhandensein völlig abgekapselter und mit rahmähnlichem Eiter gefüllter Herde in Leber oder Lunge oder beiden Organen zugleich der Zulassung zum Konsum nach Entfernung der erkrankten Organe nichts im Wege. Denn der Prozess ist als abgeheilt zu betrachten. Die Eiterbakterien und deren giftige Stoffwechselprodukte sind durch die völlige Abkapselung als definitiv aus dem Säfte- bezw. Blutstrom ausgeschaltet anzusehen.

W. Eber, Ein chemisches Merkmal der Fäulniss.

(Beiträge zur Untersuch. animal. Nahrungsmittel, Archiv. für wiss. u. prakt. Thierheilkunde, XVII. Bd., H. 3, S. 22—2?).

Fäulniss, sagt der Verfasser, ist der Zerfall abgestorbener, organisirter Substanz in einfachere chemische Verbindungen unter dem Einfluss gewisser Bakterienarten. Früher wurden bereits Ammoniak, aromatische Stoffe, fette Säuren, Schwefelwasserstoff und Kohlensäure, in der neueren Zeit ausserdem Körper mit alkaloidähnlicher Wirkung in fauligen Substanzen nachgewiesen. Der Begriff „faul“ ist ein relativer. Die Fäulniss beginnt mit dem ersten Keime eines Fäulnisserregers, welcher auf geeigneten Boden gelangt. Man bezeichnet einen Gegenstand aber erst dann als faul, „sobald sich die Fäulnissprodukte unseren Sinnesorganen verrathen.“ Das wesentlichste Sympton der Fäulniss ist neben Veränderung in der Farbe und Konsistenz der spezifische Fäulnissgeruch, eine subjektive Wahrnehmung.

W. Eber hat nun für die Fesstellung der Fäulniss eine objektive Untersuchungsmethode gefunden, welche sich auf den Nachweis freien Ammoniaks gründet. Bekanntlich bildet Salzsäure mit Ammoniak Nebel. Reine Salzsäure ist aber als Reagenz für den vorliegenden Zweck nicht brauchbar, weil dieselbe auch in der Nähe frischen Fleisches zarte Nebel bildet. W. Eber schlägt daher folgendes Verfahren vor, welches er bei der Untersuchung faulen Fleisches und fauler Fische bewährt gefunden hat:

„Reagenz: 1 Theil Salzsäure (pur.), 3 Theile Alkohol, 1 Theil Aether werden gemischt und in einem gut schliessenden Gefässe aufbewahrt.

Methode: Ein Reagenzglas von 2 cm Durchmesser und 10 cm Länge wird mit soviel des Reagenz beschickt, dass der Boden des Glases ca. 1 cm hoch bedeckt ist, verkorkt und einmal geschüttelt. Nunmehr wird von dem zur Untersuchung vorliegenden Gegenstande mit einem sauberen Glasstabe eine Probe abgestreift oder, falls seine Konsistenz noch eine gute, ein erbsengrosses Partikelchen vermöge der Adhäsion befestigt. Der so präparirte Stab wird schnell in das mit den Chlorwasserstoff-Alkohol-Aether dämpfen erfüllte Glas gesenkt, so dass sein unteres Ende etwa 1 cm von dem Flüssigkeitsspiegel entfernt bleibt und auch die Wände des Gefässes nicht berührt werden.“

Praktisch bedient man sich zur Ausführung der Reaktion statt des Reagenzglases eines cylindrischen Gefässes und eines in den Kopf fest eingefügten Glasstabes. Bei Gegenwart von Ammoniak bildet sich nach wenigen Sekunden ein Nebel, welcher an dem Ende des Stabes bezw. der Probe sich herabsenkt oder diese umhüllt. Mit dem Grade der Fäulniss nimmt diese Reaktion an Intensität zu; der Nebel kann schon nach kurzer Zeit das ganze Glas erfüllen und sich sogar vorübergehend als weisser Belag an der Wand niederschlagen.

Verf. macht zum Schlusse noch darauf aufmerksam, dass die Probe nicht kälter sein dürfe, als das Reagenzglas (Verdichtung der Reagenzdämpfe), ferner dass zur Ausführung der Fäulnissprobe nur Räumlichkeiten benutzt werden dürfen, welche kein freies Ammoniak enthalten.

Ostertag, Ueber den Echinococcus multilocularis bei Rindern und Schweinen.

(Deutsche Zeitschrift f. Thiermedizin u. s. w., XVII Bd., H 1/2, S. 172/95.)

Der Echinococcus multilocularis gehört beim Rinde nicht zu den Seltenheiten; Verf. hat denselben im Verlauf von 13 Monaten 30 Mal, und zwar gewöhnlich in der Leber beobachtet. In der Litteratur waren zuvor nur 11 Fälle verzeichnet. Bei Schafen wurde er bis jetzt noch nicht gefunden; bei Schweinen hat Verf. den Parasiten unter beiläufig 200,000 von ihm selbst untersuchten Thieren einmal gesehen und zwar unter der Pleura. Selbst in besseren thierärztlichen Werken findet sich eine höchst unzutreffende Schilderung des E. multilocularis bei Tieren; in derselben wird stets die äussere Uebereinstimmung mit dem menschlichen E. multilocularis, oder, wie er auch genannt wird, alveolaris betont. Beim Menschen erzeugt dieser Parasit eine klinisch sehr wichtige Geschwulst von derber Beschaffenheit, auf deren Durchschnitt stets eine oder mehrere, bis mannskopfgrosse Kavernen zum Vorschein kommen. Die Echinococcenbläschen sind in der menschlichen Geschwulst gewöhnlich sehr klein (punkt-, hirsekorn-, mohnsamen-, höchstens erbsengross).

Beim Rinde dagegen bildet der E. multilocularis vorzugsweise in der Leber, seltener in Milz, Lunge und Nieren, verschieden grosse Geschwülste, welche — ganz vereinzelte Fälle ausgenommen — ein stetiges Wachsthum zeigen. Die Geschwülste bestehen aus zwei verschiedenen Partieen, einer verkästen und theilweise verkalkten centralen und einer intakten Randpartie. Dieselben zeigen an der letztgenannten Zone elastische, an den verkästen Theilen dagegen eine zähe, weiche Konsistenz. Die Geschwulst in toto fühlt sich mässig fest an. Harte Beschaffenheit ist selten und nicht wie beim Menschen durch mächtige Bindegewebsentwicklung, sondern durch vorgeschrittene Verkalkung bedingt. Charakteristisch ist ein die ganze Geschwulst netzartig

durchsetzendes, ziemlich starkes Bindegewebsgerüst, welches sowohl die verkästen Partieen, als die frischen Bläschen von einander trennt.

Von Bollinger und Guillebeau wurde bereits betont, dass der Alverlarechinococcus in der Rindsleber häufig eine grosse Aehnlichkeit mit conglomerirten Tuberkeln besitze. Bei der Wichtigkeit dieses Punktes für die praktische Fleichbeschau sei auf die differentielldiagnostischen Merkmale der beiden Veränderungen hingewiesen. „Der Echinococcus multilocularis erzeugt keine Veränderungen an den korrespondirenden Lymphdrüsen, lässt in der Regel am Rande frische Bläschen und jedenfalls bei mikroskopischer Untersuchung solche Bläschen oder die charakteristischen geschichteten bezw. gestreiften Häute erkennen. Ausserdem besitzen die Tuberkelconglomerate entweder eine feste, trockene oder eiterähnliche Beschaffenheit im Gegensatz zu der elastischen, bezw. zähweichen Konsistenz des Echinococcus multilocularis.

Amtliches.

Fleischbeschau bei Nothschlachtungen. Zirkularschreiben der Königl. Kommission für das Veterinärwesen an sämmtliche Herren Thierärzte im Königreich Sachsen.

Das mehrfache Vorkommen von Erkrankungen beim Menschen nach dem Genuss von Fleisch krankheitshalber geschlachteter Thiere (sogenannter Fleischvergiftungen) trotz thierärztlicher Begutachtung des betreffenden Fleisches, giebt der Königl. Kommission für das Veterinärwesen Veranlassung, sämmtliche Herren Thierärzte nicht nur auf die grosse Verantwortlichkeit derselben bei derartigen Begutachtungen, sondern auch darauf hinzuweisen, dass solche Fleischvergiftungen, namentlich wenn sie wiederholt vorkommen, geeignet sind, die thierärztliche Fleischkontrolle überhaupt in Missachtung zu bringen.

Im Allgemeinen ist die Beobachtung zu machen, dass bei Nothschlachtungen weitaus das grösste Gewicht auf das Aussehen des Fleisches gelegt wird, ohne die Bestimmungen der Verordnung, die Beschränkung des Verkaufes von Fleisch kranker Thiere betreffend, vom 21. Mai 1887 sonst genügend zu beachten. Namentlich wird einerseits zu wenig berücksichtigt, an welcher Krankheit das betreffende Schlachtstück im Leben gelitten hat, anderseits wird eine gründliche Untersuchung der Eingeweide überhaupt, namentlich der ursächlich erkrankten, nicht immer mit der nöthigen Sorgfalt vorgenommen. Bedauerlicherweise geschieht letzteres selbst dann, wenn der Thierarzt keine Gelegenheit gehabt hat, das Thier lebend zu sehen und dessen Krankheitserscheinungen, namentlich die Art und den Grad des etwa hierbei bestandenen Fiebers, selbst zu prüfen.

In ersterer Beziehung hält es die Kommission für angezeigt, die Herren Thierärzte vor Allem auf die genaue Befolgung des § 2a und 2b gedachter Verordnung, sowie auf die Anweisung für die Ausführung derselben hinzuweisen.

In letzterer Beziehung wird nachdrücklichst betont, dass es in solchen Fällen nicht genügt, sich auf eine oberflächliche Besichtigung des Fleisches, das selbst bei ausgesprochen schädlicher Beschaffenheit bald nach dem Schlachten noch tadellos erscheinen kann, zu beschränken, sondern dass stets eine gründliche Sektion und eine sorgfältige Untersuchung aller Organe vorzunehmen ist. Es würde hierbei besonders auf die in Absatz d, e und g des § 2 der Anweisung für die Ausführung der Verordnung vom 21. Mai 1887 gegebene Anleitung Rücksicht zu nehmen sein. Immer aber wird sorgfältig erwogen werden müssen, ob der betreffende Krankheitszustand an und für sich, oder ob Art und Grad der bei der Sektion vorgefundenen pathologischen Veränderungen annehmen lassen, dass sich innerhalb der Blut- und Säftemasse durch die Lebensthätigkeit der dort vorhandenen, etwa als Krankheitsursache erkannten Spaltpilze (Bakterien, Infektionsstoffe) giftige Stoffe (Toxine, Ptomaine) gebildet haben, oder ob die gegründete Wahrscheinlichkeit besteht, dass solche durch dieselbe Ursache ausserhalb der Blutbahn in jauchigen Herden oder in septisch erkrankten Organen (s. Absatz g des § 2 oben bezeichneter Anweisung) entstanden und in die Lymph- und Blutbahn gelangt sein können.

In dieser Richtung giebt Absatz d und g des § 2 der mehrbezeichneten Anweisung so beachtliche Winke, dass bei deren strenger Befolgung die Gefahr einer Fleischvergiftung bei Menschen auf das denkbar geringste Maass beschränkt sein dürfte. Wiederholt möge hierbei darauf hingewiesen sein, dass als Erkrankungen, die erfahrungsgemäss sehr häufig zu Fleischvergiftungen geführt haben, vor Allem anzuführen sind: die sich an den Geburtsakt anschliessenden (puerperalen) Entzündungen der Geburtswege (besonders die in Folge von Verletzungen oder Zurückbleiben der Eihäute eingetretenen), ferner parenchymatöse Entzündungen des Euters mit schweren fieberhaften Allgemeinleiden; weiterhin nach neueren

Beobachtungen an sich vielleicht nicht hochgradige fieberhafte Magen-, Darmkatarrhe, bei denen die vorhandene Neigung zu Blutungen und Blutdiffusionen, die verwaschene Röthe des serösen Ueberzuges und der Schleimhaut des Darmes, die Schwellung der Lymphfollikel in letzterem, die Schwellung der Gekrösdrüsen und eine parenchymatöse Degeneration (trübe Schwellung) der Nieren, Leber und des Herzmuskels, sei sie auch noch so gering, auf eine Aufnahme schädlicher Substanzen vom Darme aus in das Blut schliessen lassen. Hierher gehören ferner Bauch- und Brustfellentzündungen in Folge Perforation der Magen- oder Darmwand, sowie solche Fälle von traumatischer Herzentzündung, wo das Exsudat im Herzbeutel einen deutlich fauligen Geruch zeigt, weil die Erfahrung gelehrt hat, dass gerade von den serösen Säcken aus sehr leicht eine Vergiftung des Blutes durch die Aufnahme der in Folge der jauchigen (septischen) Entzündung gebildeten organischen Gifte (Toxine) erfolgt.

Hierbei ist noch darauf hinzuweisen, dass unter derartigen Verhältnissen fast ausnahmslos eine rasche faulige Zersetzung des Kadavers einzutreten pflegt, die unter anderem sofort an der abgeänderten chemischen Reaktion des Fleisches leicht erkannt werden kann. Reagirt das Fleisch krankheitshalber geschlachteter Thiere schon innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Tode alkalisch, so ist dasselbe im Zweifelsfalle unbedingt als faulig und verdorben, und daher als ungeniessbar zu betrachten.

Ebenso ist in zweifelhaften Fällen die Geniessbarkeit des Fleisches krankheitshalber geschlachteter Thiere unbedingt auszuschliessen, wenn schon innerhalb 48 Stunden nach dem Tode die Fleischfasern bei ihrer mikroskopischen Untersuchung ihre charakteristische Querstreifung verloren haben, körnig getrübt und im scholligen Querzerfall begriffen sind.

Sollten sich selbst bei Beachtung aller dieser Gesichtspunkte hinsichtlich der Geniessbarkeit des Fleisches Zweifel erheben, so erscheint es dringend geboten, die Entscheidung hierüber im Sommer nicht vor 24, im Winter nicht vor 48 Stunden nach beendigter Ausschlachtung zu treffen. Die Erfahrung lehrt, dass sich innerhalb dieser Frist bei septischen und toxischen Vergiftungen des Fleisches so auffällige, von der Norm abweichende Veränderungen des Fleisches in Bezug auf Farbe und Geruch einstellen, dass man in zweifelhaften Fällen auf diese hin immer richtig handeln wird, die Geniessbarkeit solchen Fleisches zu beanstanden. Zur Vermeidung jeden Konfliktes mit den steuergesetzlichen Bestimmungen empfiehlt es sich aber unter solchen Umständen, den Nothschlachtschein zwar sofort bei der ersten Untersuchung auszustellen, die Beantwortung der in demselben enthaltenen Frage nach der Geniessbarkeit des Fleisches jedoch ausdrücklich von einer nothwendigen zweiten Untersuchung abhängig zu machen.

In allen Fällen, namentlich in solchen, in denen der Thierarzt keine Gelegenheit hatte, das krankheitshalber geschlachtete Thier lebend zu untersuchen, ist die Beurtheilung der Geniessbarkeit des Fleisches mit Entschiedenheit dann abzulehnen, wenn ihm nicht sämmtliche Organe des Kadavers zur Untersuchung vorgelegt werden können, sondern einzelne derselben, sei es zufällig oder absichtlich, bereits beseitigt worden sind.

Die unterzeichnete Kommission glaubt, dass es nur dieses Hinweises bedurft haben wird, um die Herren Thierärzte für die Zukunft zur grösstmöglichsten Sorgfalt und Strenge bei Untersuchung und Beurtheilung nothgeschlachteter Thiere zu veranlassen.

Zugleich enthält das Dargelegte die Grundanschauungen, von denen die Kommission bei eventuell von ihr zu bewirkender technischer Begutachtung in Bezug auf Zuwiderhandlungen gegen die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen sich leiten lassen müsste.

(Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1889).

Rechtsprechung.

— **Was ist unter Verursachung eines Schadens an der Gesundheit eines Menschen im Sinne des § 14 des Gesetzes vom 14. Mai 1879, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc. (R. G. Bl. S. 145), zu verstehen?** III. Strafsenat des Reichsgerichts. Urtheil vom 6. Februar 1890.

Aus den Gründen: Der Eröffnungsbeschluss beschuldigte den Angeklagten aus § 12 No. 1 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879, wissentlich Gegenstände (Würste), deren Genuss die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet war, als Nahrungsmittel verkauft zu haben. Verurtheilt ist er aus § 14 des Gesetzes wegen fahrlässigen Verkaufes, zugleich unter der Annahme, dass dadurch ein Schaden an der Gesundheit von Menschen verursacht worden ist. Seine Revision bezeichnet die angewendete Vorschrift und § 266 der Strafprozessordnung als verletzt. Sie erscheint nicht begründet.

In objektiver Hinsicht wird nicht die auf ärztlichem Gutachten ruhende Feststellung, dass die Wurst die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet war, sondern nur die Annahme eines durch den Genuss an der Gesundheit von Menschen wirklich verursachten Schadens bemängelt. Das Gericht stützt diese letztere Feststellung darauf, dass sämmtliche Familienglieder des Käufers S. einige Zeit, nachdem sie von der gekochten Wurst gegessen, unwohl wurden und sich übergeben mussten. Die Revision meint: die Gesundheit sei der Zustand des Wohlbefindens

im Hinblick auf eine längere Zeitperiode: ein kurzer Schmerz, ein momentanes Unwohlsein sei keine Schädigung der Gesundheit. Dem Angriffe war nicht stattzugeben. Der fragliche § 14 des Nahrungsmittelgesetzes bestimmt ein höheres Strafmass, wenn die Handlung (in lediglich objektiver Wirkung) — Entsch. des R. G. in Strafs. Bd. 6 S. 259 — einen Schaden an der Gesundheit eines Menschen verursacht hat. Das Strafgesetzbuch spricht in den §§ 223. 326 von einer verursachten Beschädigung der Gesundheit. Unter Schaden überhaupt ist jede Verschlimmerung des Zustandes eines Menschen sowohl hinsichtlich seines Körpers als seiner Freiheit oder Ehre oder seines Vermögens zu verstehen (§ 1 I. 6 allg. Landrechts). Ein Schaden an der Gesundheit liegt dann vor, wenn durch die Einwirkung auf den Körper eines Menschen, dessen Organismus in dem zum Leben erforderlichen gewöhnlichen Verrichtungen eine, wenigstens theilweise, Störung erleidet. Dabei kommt es auf die Beschaffenheit des Menschen an, gegen den die Handlung gerichtet ist; durch die Verschlimmerung einer Krankheit kann die Gesundheit geschädigt werden. (Vgl. Entsch. des R. G. in Strafs. Bd. 19 S. 226.) Gewiss lässt sich nicht jede Verursachung von Schmerz, Uebelbefinden, Missbehagen, Ekel für eine Gesundheitsbeschädigung erachten; im § 223 des Strafgesetzbuchs sind die Begriffe von körperlicher Misshandlung und Beschädigung an der Gesundheit nebeneinander gestellt. (Vgl. auch Entsch. des R. G. in Strafs. Bd. 6 S. 258, Bd. 18 S. 135.) Aber jedenfalls ist es unrichtig, wenn die Revision einen krankhaften Zustand von längerer Dauer fordert (vgl. §§ 223. 224 St. G. B.). Die Feststellung der Gesundheitsbeschädigung betrifft an sich eine Thatfrage. Wenn der Vorrichter hier für erwiesen erachtet, dass die, welche von der Wurst genossen, nicht bloss überhaupt unwohl geworden sind, sondern dass das Unwohlsein bis zum Erbrechen geführt, dass also zur Wiederherstellung der gestörten Verrichtungen des Organismus, des Magens, eine natürliche Gegenwirkung (Reaktion) stattgefunden hat, so kann in der Feststellung einer Beschädigung der S.'schen Familie an ihrer Gesundheit der Einfluss eines Rechtsirrthums nicht erblickt werden.

(Entscheidungen des Reichsgerichts in Strafsachen).

Kleine Mittheilungen.

— **Ueber das Vorkommen der Tuberkulose bei Rindern im Königreiche Sachsen im Jahre 1889,** zusammengestellt von Siedamgrotzky (Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen). Auf Schlachthöfen bezw. in Städten mit obligatorischer Fleischbeschau schwankt die Häufigkeit der Tuberkulose bei Rindern (mit Ausschluss der Kälber) zwischen 1,19 und 15,87 % (1888 0,5 bis 22,4 %) und beträgt im Durchschnitt **8,1 %** (1888 4,9 %). Zieht man nur diejenigen Städte in Betracht, in welchen die Fleischbeschau obligatorisch ist, so erhält man **11,4 %**. Ziemlich hohe Prozentziffern an Tuberkulose weisen die kleinen Städte auf, z. B. Frankenberg 15,87 %, Mittweida 9,87 %, Zittau Schlachtanstalt 13,61 % (1888 22,4 %), Zittau Schlachthof 14,33 %, Penig 22,83 %.

Nach dem Geschlechte vertheilten sich die auf Schlachthöfen u. s. w. gefundenen Zahlen folgendermassen:

von	12 218	Bullen	567 =	4,6 %
„	17 883	Ochsen	1313 =	7,3 „
„	20 882	Kühen	2531 =	12,1 „
„	3 118	Jungrindern	141 =	4,5 „
„	123 725	Kälbern	8 =	0,006 „

Wie im Vorjahre bestätigte auch die Statistik von 1889 die Thatsache, dass die Häufigkeit der Tuberkulose mit dem Alter zunehme.

Die Ausbreitung der Tuberkulose im Körper der geschlachteten Thiere wird durch folgende Zahlen vor Augen geführt. Erkrankt war

	im Allgemeinen	auf Schlachthöfen
a) nur 1 Org. m. seinen Lymphdrüsen . .	3468 = 59,0 %	3006 = 66,5 %
b) mehr. od. sämmtl. Org. ein. Körperhöhle	973 = 16,7 %	597 = 13 %
c) mehr. Körperhöhl.	1420 = 24,3 „	946 = 20,5 „
d) auch das Fleisch	131 = 2,2 „	71 = 1,5 „
e) auch das Futter	214 = 3,6 „	93 = 2,0 „

Im Jahre 1888 war Fleischerkrankung bei 3,3 bezw. 2,1 % und Eutererkrankung bei 4 und 2,3 % festgestellt worden.

Von den oben angeführten Thieren wurden

	im Allgemeinen	auf Schlachthöfen
1. dem Kons. entzogen	719 = 12,0 %	237 = 5,2 %
2. d. Freibank überw.	1401 = 23,5 „	810 = 17,5 „
3. als bankwürd. erkl.	3843 = 64,5 „	3571 = 77,3 „

Die tuberkulösen Organe und die vom Konsume ausgeschlossenen Kadaver wurden grösstentheils verbrannt. Durch Ministerialverordnung vom 16. Januar 1890 ist inzwischen das Wegwerfen und Eingraben tuberkulöser Theile auf Düngerhaufen ganz verboten worden.

— **Rinderfinnen.** Befunde von Rinderfinnen werden nur in etlichen vereinzelten Jahresberichten über die Thätigkeit der Fleischbeschau registrirt (Berlin, Hannover, Leipzig). In Leipzig wurden dieselben 1889 3 mal nachgewiesen und zwar in 2 Fällen nur je 1 und 2 Finnen im inneren Kaumuskel, in dem 3. Falle aber (bei einem 6jährigen Ochsen) in grösserer Zahl. Bemerkenswerth ist, dass mit Ausnahme der im Herzen gefundenen Exemplare (8), welche sich im Zerfall befanden, alle in der übrigen Muskulatur (Kaumuskeln, Zungenmuskeln, Hals-, Brust- und Hinterschenkelmuskeln) beobachteten Finnen lebens-

fähig waren. Im Ganzen wurden etwa 70 bis 80 Stück gefunden.

Das Fleisch des stark durchsetzten Ochsen wurde vernichtet, während das Fleisch der anderen beiden Rinder der Freibank zum Verkaufe überwiesen wurde. Die Schlachthofdirektion hielt den Verkauf des Fleisches von schwachfinnigen Rindern in gargekochtem Zustande nicht für durchführbar, wie bei schwachfinnigem Schweinefleische (aus welchen Gründen ist nicht ersichtlich D. R.). Deshalb geschah der Verkauf unter der Aufschrift: „Schwachfinniges Fleisch, nur in gekochtem Zustande zu geniessen."

(Schlachthofdirektor Hengst in dem Bericht über das Veterinär-Wesen im Königreich Sachsen 1889).

— **Trichinen- und Finnenschau im Königreiche Sachsen.** Im Jahre 1889 wurden unter 712232 geschlachteten Schweinen 160 trichinöse (= 0,02 %) gefunden. Hiervon hat ungefähr der 3. Theil die Trichinen im Lande erworben. Ueber die Zahl der finnigen Schweine liegen Mittheilungen nur aus den Schlachthöfen und einigen Amtshauptmannschaften vor. Hiernach sind unter 306096 Schweinen 421 = 0,14 % finnig befunden worden.

Die Revision der Trichinenschauer ist jetzt vielfach den Sächsischen Bezirksthierärzten übertragen worden. Die Revision erwies sich im allgemeinen als sehr nothwendig.

Dass bei der Untersuchung der aus grösseren Fleischereien stammenden Wurstwaaren, in welchen Fleischmengen von verschiedenen Thieren zur Verwendung kommen, die Auffindung von Trichinen vom Zufall abhängt, beweist folgender vom Amtsthierarzt Redlich in Dresden mitgetheilte Fall: In einer aus Wien importirten Salamiwurst wurde gleich im ersten Präparate eine Trichine gefunden; bei der weiteren Untersuchung gelang es erst nach Anfertigung von 700 Präparaten, dann aber gleich 4 in einem Präparate zu finden.

(Ber. üb. d. Vet.-Wes. i. K. Sachsen 1889).

— **Pferde- und Hundeschlächtereien.** Dem Berichte über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen pro 1889 entnehmen wir, dass in Leipzig 814, Chemnitz 445, Dresden 1920, Plauen 120, Freiberg 184, Döbeln 175, Dippoldiswalde 90, Marienberg 63, Annaberg 99, Zittau 38, zusammen 3313 Pferde geschlachtet wurden. Hunde gelangten zur Schlachtung in Chemnitz 233, Leipzig 102 und Zittau 6.

Tagesgeschichte.

— **Schlachthausbauten** werden geplant bzw. in Angriff genommen in Danzig, Greiz, Castrop, Emden, Unna, Tuchel, Rosenberg. In Gleiwitz soll ein neues Schlachthaus mit unmittelbarer Eisenbahnverbindung gebaut werden. In Tilsit ist die Eröffnung des Schlachthauses auf den 1. Oktober, in Freiburg (Schlesien) auf den 1. November d. J., in Oberhausen auf den 1. Februar 1892 festgesetzt.

— **Freibänke.** In Brandenburg a. H. wurde eine Freibank, und zwar nach dem Muster der in Leipzig bestehenden, errichtet. — In Tilsit wird die Einrichtung einer Freibank mit der Eröffnung des städtischen Schlachthauses verbunden werden. — Der Oberpräsident von Schlesien hat den Regierungspräsidenten anheim gegeben, thunlichst auf die Einführung der Freibänke bei öffentlichen Schlachthäusern hinzuwirken.

— **Schlachtvieh-Versicherungswesen.** Zur Gründung von Schlachtvieh-Versicherungskassen thaten sich zusammen die Landwirthe in Freiberg (Sachsen), sowie in Chemnitz. In Aussicht genommen ist eine solche in Herford und in Danzig. Der Vieh-Versicherungsverein in Landsberg a. W. hat eine Schlachthaus-Viehversicherung eingeführt und hierfür folgende Prämiensätze aufgestellt: Für Rinder 1½ % des Werthes, für Schweine 50 Pf., für Kälber 20 Pf., für Schafe 10 Pf.

— Nach einer Meldung der „Deutschen Fleischerzeitung" wurde zum **Director des städtischen Viehhofes zu Magdeburg** Herr Thierarzt Colberg, z. Z. Schlachthofinspektor in Lübeck, gewählt. In der Meldung wird ausdrücklich hervorgehoben, dass der Direktor des Magdeburger Vieh- und Schlachthofes vorzugsweise die Verwaltungsgeschäfte wahrzunehmen habe. Dennoch habe man es für wünschenswerth gehalten, die Stelle mit einem Thierarzt zu besetzen, da viele Fragen es nothwendig machten, dass der erste Beamte des Etablissements thierärztliche Kenntnisse besitze. Von dieser Nachricht nehmen wir Notiz mit dem Gefühle der grössten Befriedigung darüber, dass die massgebenden Behörden in Magdeburg die schweren Bedenken voll gewürdigt haben, welche gegen die Ernennung von Nichtthierärzten zu Leitern von Vieh- und Schlachthöfen erhoben werden müssen und welche auch von uns anlässlich der Besetzung der Hamburger Direktorstelle zum Ausdruck gebracht worden sind.

— **Viehverkehr.** Aus Oesterreich-Ungarn wurden im Monat Februar 3666 lebende Schweine in öffentliche Schlachthäuser Deutschlands eingeführt, aus Russland in der Woche vom 15.—21. 1611 und vom 22.—28. Februar 1752 Schweine nach Beuthen und Myslowitz. — In Hamburg langte jüngst der Dampfer „Amalfi" mit 300 fetten Ochsen an. — Nach Berlin wurde die Einfuhr von Büffeln versucht; indessen fanden dieselben nur geringe Nachfrage.

— **Die Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches** kam bei der Etatsberathung des Reichsgesundheitsamtes noch einmal im Reichstag zur Sprache. Staatssekretär von Bötticher wiederholte die bereits früher geltend gemachten Bedenken gegen die Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches unter den jetzigen unzulänglichen

Kontrollverhältnissen in Amerika. Die Regierung stehe der Aufhebung des Einfuhrverbotes keineswegs feindlich gegenüber, sie habe aber die Verpflichtung dafür zu sorgen, dass die Einfuhr gesundheitsschädlichen Fleisches vermieden werde. Nach den Meldungen der politischen Blätter soll jetzt mit der Ausführung des neuen Fleischschaugesetzes in Amerika Ernst gemacht werden.

— Zwischen der Schweiz und Oesterreich-Ungarn wurde am 5. Dezember 1890 ein **Uebereinkommen** abgeschlossen, **behufs Verhinderung der Ausbreitung von Thierseuchen durch den Viehverkehr.** Das Uebereinkommen, dessen Wortlaut im Schweizer Archiv für Thierheilkunde (1891, 1. Heft) abgedruckt ist, trat am 1. März in Kraft und soll zunächst während der folgenden zwei Jahre in Geltung bleiben.

Virchow-Sammlung.

An Beiträgen sind eingegangen:

Von Kreisthierarzt Friebel-Insterburg	10,00 M.
„ Thierarzt Bürger-Stargard . . .	10,00 „
„ Kreisthierarzt Pirl-Wittenberg .	5,05 „
„ „ Wienke-Herzberg a. E.	5,00 „
„ Oberrossarzt Seffner-Berlin . .	10,05 „
„ Thierarzt Dr. Malkmus-Guben .	10,00 „
„ „ Rothenbusch-Cöln . .	10,00 „
„ „ Frick-Rawitsch . . .	6,05 „
„ „ Fenner-Wesselburen .	5,00 „
„ Korpsrossarzt Werner-Stettin .	10,00 „
„ Oberrossarzt Thomas-Pr. Mark .	6,05 „
„ Schlachthausdirektor Lubitz-Cöln	10,00 „
„ Kreisthierarzt Andrich-Bublitz .	10,00 „
„ Oberrossarzt a. D. Puschmann-Neustadt O. S.	5,05 „
„ Depart.-Thierarzt Kühnert-Gumbinnen	10,00 „
„ Thierarzt Weidefeld-Rügenwalde	5,00 „
„ Kreisthierarzt Herz-Leer	5,00 „
„ „ Dr. Felisch-Inowrazlaw	10,00 „
„ „ Hirschland-Essen . .	10,00 „
„ Dep.-Thierarzt Gips-Cöslin . . .	10,00 „
„ Thierarzt Hesse-Cöslin	5,00 „
„ Kreisthierarzt Pitz-Eltville . . .	5,00 „
„ der Redaktion des Archivs für animalische Nahrungsmittelkunde .	20,00 „
„ Veterinär-Assessor Dr. Steinbach-Münster	10,00 „
	202,25 M.

Da etwa 2000 Mark erforderlich sind, so bitte ich dringend um gefällige weitere Beiträge.

Münster i. Westf., den 16. März 1891.

Dr. Steinbach.

Personalien.

Gewählt: Schlachthof-Inspektor Zell in Hörde (Westf.) zum Schlachthof-Verwalter in Kreuznach (Rheinpr.), Thierarzt Kowalsky in Stolp (Pomm.) zum Schlachthof-Verwalter in Grünberg (Schles.), Schlachthaus-Inspektor Goltz in Schwerin (Meckl.) zum Schlachthof-Direktor in Naumburg a. S., Thierarzt Dümmel in Viernheim (Hessen) zum Schlachthof-Inspektor in Swinemünde (Pomm.), Sanitäts-Thierarzt Meyer in Mannheim zum Schlachthaus-Inspektor in Hörde (Westf.), Thierarzt Sturm in Geisingen zum Schlachthausthierarzt in Mannheim, Thierarzt Schlaugiess in Franzburg (Pommern) zum zweiten Schlachthaus-Thierarzt in Thorn (Westpreussen), Rossarzt Trautwein in Hagenau (Elsass) zum Schlachthaus-Direktor in Eisleben (Prov. Sachsen), Schlachthaus-Verwalter Melchers in Rybnik (Schles.) zum Schlachthof-Verwalter in Neisse (Schles.), Thierarzt Wilbrandt in Krakow (Meckl.) zum Schlachthof-Inspektor in Schwerin (Meckl.), Thierarzt Marschner, bisher 1jährig-freiwilliger Unterrossarzt in Kastel (Rhein), zum Schlachthof-Verwalter in Schmalkalden (Hessen-Nassau) und Rossarzt Hübner in Ober-Glogau zum Schlachthof-Verwalter daselbst. Betraut wurde mit der Oberaufsicht über die Fleischbeschau in Gostyn Thierarzt Nakulski, bisher einjährig-freiwilliger Unterrossarzt in Posen, Schlachthofverwalter Herde in Aurich mit der Fleischbeschau in Greven (Westf.), Thierarzt Simon mit der Fleischbeschau in Garz a. Rügen.

Vakanzen.

Frankfurt a. d. Oder: Schlachthof-Inspektor (3000 M. Gehalt und freie Wohnung. Keine Privatpraxis). Bewerbungen an den Magistrat.

Neumarkt (Schles.): Schlachthof Verwalter (1500 M. Gehalt und freie Wohnung. Privatpraxis). Bewerbungen an den Magistrat.

Pleschen (Posen): Schlachthaus-Inspektor (1500 M. Gehalt und freie Wohnung). Bewerbungen an den Magistrat.

Beuthen (Oberschles.): Thierarzt als Vertreter des Direktors und Vorstehers des Fleischschauamtes (2000 M. Gehalt, freie Wohnung und Heizung). Bewerbungen bis 15. April an den Magistrat.

Oels (Schles.): Thierarzt für das am 1. Juli d. J. zu eröffnende Schlachthaus (Einkommen ca. 3600—4000 M.) Bewerbungen bis 8. April an den Magistrat.

Besetzt.

Schlachthaus-Thierarzt-Stellen in Gostyn, Kreuznach, Grünberg (Schlesien), Naumburg (Saale), Greven, Swinemünde, Hörde, Mannheim, Thorn, Eisleben, Neisse, Schwerin (Mecklenburg), Schmalkalden und Oberglogau.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratentheil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigenthum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Erster Jahrgang. Mai 1891. Heft 8.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Einfuhr amerikanischen Rind- und Schweinefleisches.

Von

Dr. Ostertag.

Die bis vor einem halben Jahre verfügte völlige Absperrung unserer Grenzen gegen die Einfuhr von Schlachtvieh aus den Nachbarländern und die damit thatsächlich verbundene Fleischnoth hat einem Handel die Wege geebnet, welcher allen unseren sanitätspolizeilichen Bestrebungen Hohn spricht. Seit Herbst vergangenen Jahres langen in deutschen Importhäfen ganze Schiffsladungen mit gesalzenem amerikanischen Rindfleisch an, welches laut den Ankündigungen in den Tages- und Fleischerzeitungen zu 35—50 M. pro Centner in knochenfreien Stücken zur Wurstfabrikation und zur Herstellung von Rauchfleisch empfohlen wird. Der billige Preis dieses Fleisches erklärt es zur Genüge, dass mit demselben ein schwunghafter Handel getrieben wird. Und derselbe beschränkt sich nicht allein auf Städte und Bezirke, in welchen noch keine Regelung der Fleischbeschau erreicht ist, sondern er macht sich auch ohne jegliche Kontrolle in solchen Städten breit, in welchen alles übrige zur menschlichen Nahrung bestimmte Fleisch vor der Zulassung zum Konsum einer genauen sachverständigen Untersuchung unterzogen wird.

Es muss billig Wunder nehmen, dass, während die Einfuhr von Schweinefleisch und Speck amerikanischen Ursprungs durch kaiserliche Verordnung verboten ist, die Regierung dem ausgedehnten Handel mit ausgeschlachtetem amerikanischen Rindfleisch ruhig zusieht. Denn die Gefahren, welche mit letzterem verbunden sein können, sind erheblich grössere, als bei dem amerikanischen Schweinefleische. Ausserdem dürfte es im Interesse eines reellen Verkehrs mit Fleisch nicht geduldet werden, dass das überhaupt nicht oder jedenfalls nicht in der Weise, wie in unseren Städten und Bezirken mit obligatorischer Fleischbeschau, untersuchte amerikanische Fleisch mit der legitimen Waare vermengt und verkauft werde, welche die deutsche Fleischbeschau passirt hat.

Die Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches wurde bekanntermaassen hauptsächlich mit der Begründung verboten, dass unter den Schweinen amerikanischer Herkunft die Trichinose sehr verbreitet, und dadurch eine grosse Gefahr durch Uebertragung dieser Krankheit auf die Konsumenten gegeben sei. Bei der Interpellation, welche der Abg. Dr. Barth in der Reichstagssitzung vom 22. Januar d. J., betr. die Aufhebung des Einfuhrverbots gegen amerikanisches Schweinefleisch, einbrachte, wurde wiederum die Trichinenfrage in das Vordertreffen gestellt und hierbei von den Gegnern des Einfuhrverbots hervorgehoben, dass noch kein Fall bekannt geworden sei, in welchem der Genuss von amerikanischem Schweinefleisch Trichinose oder eine andere Erkrankung nachweislich hervorgerufen habe. Diesen Standpunkt vertritt in einer jüngst erschienenen Publikation auch Wasserfuhr (Hygienische Rundschau No. 7), und wir müssen denselben als völlig berechtigt

anerkennen, so wenig wir auch im Uebrigen die Ausführungen des Verfassers zu billigen im Stande sind, wenn er am Schlusse der Abhandlung seine bekannte Gegnerschaft gegen die obligatorische Trichinenschau zum Ausdrucke bringt. Thatsächlich sind trotz der in Amerika selbst und an dem importirten Fleische bei uns festgestellten Häufigkeit der Trichinose unter den amerikanischen Schweinen (4—8 %) — in Amerika hat ein förmliches Trichinenzüchtungssystem statt, indem an gewissen Orten die zur Mast aufgestellten Schweine mit Abfällen der geschlachteten Thiere gefüttert werden — Erkrankungen von Menschen nach Genuss von amerikanischem Schinken noch nicht nachgewiesen worden, mit Ausnahme eines Falles in Bremen, über welchen aber eine ernste Kritik nicht geführt werden kann (Virchow). Die von dem Staatssekretär von Bötticher anlässlich der Interpellation des Dr. Barth gemachte Mittheilung, in allerjüngster Zeit seien 7 Fälle von Trichinenübertragung nach Genuss geschmuggelten amerikanischen Schweinefleisches in Köln beobachtet worden (vergl. S. 86 ds. Z.) hat, wie Wasserfuhr hervorhebt, eine Bestätigung noch nicht gefunden.

Wäre in der That der Trichinengehalt des amerikanischen Schweinefleisches eine „gemeine Gefahr" für die Gesundheit der Menschen, so hätte diese bei dem ungeheuren Import, welcher sich bis zur Zeit des Verbots entwickelt hat, unzweideutig zu Tage treten müssen. Aus einer mir gerade vorliegenden Notiz (Deutsche Zeitschrift f. Thiermedizin, IX. Bd. S. 57) ersehe ich, dass Paris allein im Jahre 1880 39 Millionen Kilogramm amerikanischen Schweinefleisches importirt hat, ohne dass eine einzige Infektion beobachtet worden wäre. Ebenso fielen Fütterungsversuche mit derartigem Material bei Meerschweinchen und Kaninchen regelmässig negativ aus.

Nicht ohne jegliches Recht könnte aber gegen diese Thatsache der Einwand erhoben werden, die gemachten Beobachtungen seien kein Beweis dafür, dass die Verhältnisse in Zukunft ebenso liegen werden und dass man in jedem einzelnen Falle mit Sicherheit anzunehmen befugt sei, dass die in dem importirten amerikanischen Schweinefleische enthaltenen Trichinen abgestorben seien. Denn man habe ja durchaus keine Gewähr für die gleichmässige Ausführung der Konservirung, welcher der hauptsächlichste Einfluss auf die Lebensfähigkeit der Trichinen im amerikanischen Schweinefleische zugesprochen wird. Die hier geltend gemachten Bedenken können aber leicht beseitigt werden, wenn die obligatorische Trichinenuntersuchung für Schweinefleisch amerikanischen Ursprungs, sei es in den Importhäfen, sei es an den Haupthandelsstellen im Binnenlande, durch Gesetz angeordnet würde. Hiermit wäre mit Hinsicht auf die Trichinenkrankheit den weitgehendsten Anforderungen genügt.

Allein selbst bei angeordneter obligatorischer Untersuchung auf Trichinen können wir dem freien Verkehre mit amerikanischem Schweinefleische durchaus nicht das Wort reden. In unseren Schlachthäusern und auf dem Lande bilden diejenigen Schweine, welche wegen Trichinose vom menschlichen Genusse zurückgewiesen werden, eine verschwindende Minderheit. Viel beträchtlicher ist die Zahl der finnigen, der tuberkulösen, der an Rothlauf und Schweineseuche, sowie an anderen Krankheiten leidenden Schweine. Finnigkeit und generalisirte Tuberkulose machen das Fleisch gesundheitsschädlich. Die Schweinetuberkulose ist in dieser Beziehung viel gewichtiger zu veranschlagen, als die Rindertuberkulose, weil akute Miliartuberkulose häufig ist und auch bei chronischer Allgemeintuberkulose spezifische Veränderungen an den im Fleische gelegenen Lymphdrüsen nicht selten beobachtet werden. Hierzu kommt, dass durch das übliche Salzen und Pökeln die Tuberkelbacillen nicht getödtet werden (Forster). Allenfalls vorhandene Finnen dürften in dem importirten Fleische in der Regel nicht mehr lebensfähig sein, da dieselben den Tod ihrer Wirthe kaum

länger als einige Wochen überleben (Leuckart). Die übrigen der aufgeführten Erkrankungen machen das Fleisch erfahrungsgemäss nicht gesundheitsschädlich; dieselben bedingen aber trotzdem entweder die völlige Zurückweisung vom Verkehr bei hochgradiger Ausbildung oder doch den Ausschluss vom freien Verkehr (Verkauf auf der Freibank), weil das Fleisch kein bankwürdiges ist, sondern als verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes angesehen werden muss.

Man entgegne nun nicht, die Vereinigten Staaten Nord-Amerikas hätten durch den Erlass der Meat-Inspection-Bill und durch die Anordnung einer strengen Ausführung derselben die geeigneten Vorkehrungsmassregeln getroffen, um die Miteinfuhr von Fleisch zu vermeiden, welches von kranken Thieren herstammt und deshalb völlig vom Verkehr oder doch vom freien Verkehr zurückgewiesen werden muss. Fleischbeschau ist nicht Fleischbeschau. Solange die amerikanische Fleischbeschau nicht in dem Sinne der unserigen gehandhabt wird, bezw. solange die Ausübung derselben nicht durch deutsche Sachverständige überwacht wird, kann dieselbe als für uns beruhigend nicht angesehen werden. Wenn es zwar schon als ein grosser Fortschritt betrachtet werden muss, dass die Regierung der Vereinigten Staaten Schritte in dieser Richtung gethan hat, und wenn die Ausführung der angeordneten Massregeln auch weniger mangelhaft wäre, als es allen Anschein hat, so müssten wir doch gerechte Bedenken dagegen hegen, das jenseits als gesundheitsunschädlich oder als bankwürdig überhaupt bezeichnete Fleisch als solches anzuerkennen, weil in Amerika notorisch die Fleischbeschau noch in den Windeln liegt, keine in diesem wichtigen Fach der öffentlichen Gesundheitspflege spezialistisch ausgebildete Sachverständige vorhanden sind und noch keine allgemein befriedigende Normen für die sanitätspolizeiliche Beurtheilung des Fleisches der Schlachtthiere erlassen wurden.

Das aus Amerika eingeführte Schweinefleisch muss desshalb als ein völlig unkontrollirtes oder doch als ein mangelhaft untersuchtes und daher in sanitätspolizeilicher Hinsicht suspektes Nahrungsmittel angesehen werden, in kommerzieller aus demselben Grunde als ein minderwerthiges.

Glücklicherweise sind diese Umstände aber kein Hinderniss, den amerikanischen Speck und das amerikanische Schweinefleisch in Deutschland wieder zuzulassen. Denn der Konsument ist im Stande, die wie wir gesehen haben hauptsächlich in der Abstammung des Fleisches von generalisirt tuberkulösen Thieren möglicherweise liegende Gefahr für seine Gesundheit durch gründliches Kochen zu beseitigen. Man lasse also im Interesse einer billigen Volksernährung das amerikanische Schweinefleisch wieder zum Import zu, bestimme aber, dass dasselbe als solches deklarirt unter Hinweis auf die eventuell mit dem rohen Genusse verknüpften Gefahren verkauft werde. Volenti non fit injuria. Durch Stempelung der Speckseiten und Schinken könnte der Deklarationszwang wohl ohne grosse Schwierigkeiten durchgeführt werden. Hiermit wäre gleichzeitig dem zweiten Uebelstand abgeholfen, dass der amerikanische Speck mit dem sorgfältig in Deutschland untersuchten als legitime Waare in Wettbewerb tritt und zu demselben Preise bezahlt werden muss, wie der letztere. Ohne den Deklarationszwang ziehen lediglich die Zwischenhändler, nicht aber der Konsument den finanziellen Vortheil aus der Wiederherstellung der Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches. —

Wenn wir den Nachweis führen konnten, dass gegen die Aufhebung des Einfuhrverbotes gegen amerikanischen Speck und Schinken unter Beachtung der angegebenen Kautelen Bedenken von sanitätspolizeilicher Seite nicht erhoben werden können, so liegt die Sache für das aus Amerika eingeführte Rindfleisch wesentlich anders. Ausser demjenigen Fleische, welches in Deutschland gemäss seiner

Abstammung von an gewissen Krankheiten leidenden Thieren nur unter Angabe seiner besonderen Beschaffenheit, nicht aber im freien Verkehre verkauft werden darf, ausser dem Fleische ferner von Thieren, welche mit generalisirter Tuberkulose und mit Finnen behaftet sind, kommen beim Rinde noch andere Erkrankungen häufig vor, welche dem Fleiche eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit verleihen. Es ist hier zu nennen der Milzbrand des Rindes, welcher zu einer gleichartigen Infection des Menschen führen kann, ferner die grosse Gruppe der septischen Erkrankungen beim Rinde, welche die sog. Fleischvergiftungen hervorrufen. Wie sich die in Amerika enzootisch auftretenden, für dieses Land spezifischen Krankheiten „Texasfieber" und „Milchkrankheit" verhalten, ist noch nicht näher bekannt. Gegen Milzbrandinfection und gegen Fleischvergiftungen kann sich aber der Konsument nicht einmal in allen Fällen durch Kochen des Fleisches schützen.

Das in ausgeschlachtetem Zustande aus Amerika nach Deutschland eingeführte Rindfleisch stellt somit eine viel verdächtigere Waare vor, als der Speck und Schinken von derselben Herkunft. An anderer Stelle (d. Zeitschr. S. 86) habe ich bereits daurauf hingewiesen, dass es im Interesse der Sanitätspolizei dringend wünschenswerth sei, durch Erleichterung der Einfuhrbedingungen für lebendes amerikanisches Schlachtvieh einen wirksamen Hebel gegen die Massenverbreitung des suspekten ausgeschlachteten Fleisches in Bewegung zu setzen. Inzwischen ist diese Erleichterung theilweise erfolgt. Es ist den Importeuren gestattet worden, die amerikanischen Rinder ohne die früher vorgeschriebene 4 wöchentliche Quarantäne in Hamburg direkt abzuschlachten. Durch den Wegfall der Quarantäne gestalten sich die Importunkosten erheblich billiger, als zuvor. Wenn die massgebenden Behörden in Verfolg des beschrittenen Weges diese Einfuhrerleichterungen auch für andere deutsche Hafenstädte erlassen und ferner gestatten, dass unter den üblichen Vorsichtsmassregeln amerikanische Rinder nach den Hauptschlachthöfen des Binnenlandes transportirt werden, dann werden wir den wirklichen Nutzen aus dem Fleischreichthume Amerikas ziehen, indem wir nicht blos billiges, sondern auch dank der durch die einheimische Sanitätspolizei ausgeführten Besichtigung, tadelloses Fleisch erhalten.

Mit der erleichterten Einfuhr für lebende amerikanische Rinder fällt vollends jeglicher Grund weg, den Import ausgeschlachteten amerikanischen Rindfleisches zu gestatten. Ein Verbot gegen die Einfuhr desselben ist deshalb mit allem Nachdrucke anzustreben. Mindestens aber muss aus noch viel gewichtigeren Gründen als für das amerikanische Schweinefleisch der Deklarationszwang bezw. der Verkauf an besonderen Verkaufsstätten verlangt werden.

Der heutige Zustand ist unhaltbar. Es kann im Interesse der Gesundheit der Bevölkerung, sowie eines reellen Verkehrs mit Fleisch nicht länger gestattet werden, dass das ausgeschlachtete amerikanische Rindfleisch in den freien Verkehr gebracht und dem ahnungslosen Konsumenten, sei es in Form von Rauchfleisch, sei es in Form von Würsten, als angeblich tadellose Waare und zu dem Preise einer solchen verkauft wird. Lediglich der Importeur und der Zwischenhändler ist es, welcher es aus dem derzeitigen Mangel einer Kontrolle über das amerikanische Salzfleisch Nutzen zieht zum Schaden des Konsumenten.

Ein Fall von allgemeiner Sarcomatose beim Rinde nebst einigen Bemerkungen über die sanitäts-polizeiliche Beurtheilung von Thieren, welche an malignen Tumoren erkrankt waren.

Von
Emil Grams,
städtischem Thierarzt in Berlin.

Der Schlächtermeister M. schlachtete auf dem Zentralschlachthofe in Berlin eine Kuh, bei welcher im Leben mehrere Knoten unter der Haut neben starker Abmagerung bemerkt wurden. Nach der

Schlachtung fand ich bei meiner amtlichen Untersuchung folgendes:

Kuh, schwarz und weiss, ca 9jährig, sehr schlecht genährt, zeigt unter der Haut und in den Hautmuskeln zahlreiche Knoten von Erbsen- bis Hühnereigrösse. Konsistenz der Knoten war eher fest, als weich zu nennen. Farbe grauweiss, Schnittfläche markig; Erweichung fehlte, in den grösseren Knoten aber fand sich stellenweise Verkäsung. Die Knoten unter der Haut waren rundlich, diejenigen in der Muskulatur dagegen mehr länglich, der Faserrichtung entsprechend, gestaltet. Ausser den oberflächlichen Muskelschichten beherbergten auch, wie man sich durch Schnitte überzeugen konnte, die tieferen Partieen sehr viele Knoten; ferner waren verschiedene Rippen, sowie das Brustbein der Sitz von grauen, weichen Geschwülsten. Das Netz war von etwa haselnussgrossen Knoten wie übersät, Peritoneum parietale wies nur wenige, mehr dagegen der seröse Ueberzug der Baucheingeweide auf. Die Baucheingeweide selbst waren in verschiedenem Grade Sitz der grauen, scharf abgegrenzten Knoten. Die Leber enthielt vereinzelte, die Milz dagegen eine grössere Zahl. Sämmtliche Lymphdrüsen der Bauch- und Beckenhöhle waren vergrössert, oberflächlich unregelmässig höckerig und auf dem Durchschnitte mit scharf von einander getrennten, grauen, vorquellenden Knoten durchsetzt. Am stärksten erschienen die Darmbein- und Lendendrüsen verändert. An deren Stelle fanden sich mannskopfgrosse Knoten. Auch die Nieren-Lymphdrüsen sind erheblich, die Nieren selbst nur wenig verändert. Am Uteruskörper liess sich eine doppeltfaustgrosse Geschwulst unter der Schleimhaut nachweisen. Die Lungen beherbergten etwa 30 Knoten von Wallnussgrösse. Mittelfell- und Bronchialdrüsen waren in derselben Weise verändert, wie die Lymphdrüsen der Bauch- und Beckenhöhle. Das Euter war unversehrt, die Euterdrüsen aber, ebenso wie die Kniefalten- und an der vorderen Extremität die Ellenbogen-, Bug- und Achseldrüsen waren in wallnuss- bis mannsfaustgrosse Geschwülste umgewandelt.

Die mikroskopische Betrachtung von Schnittpräparaten durch eine grössere Anzahl von Geschwülsten ergab überall übereinstimmenden Bau: zahllose kleine Rundzellen und spärliches fibrilläres Bindegewebe.

Der primäre Sarcomherd schien im Uterus sich zu befinden. Wenigstens deutete hierauf die Grösse der Uterus-Geschwulst und die starke Veränderung der Darmbein- und Lendendrüsen hin.

Wir haben es im vorliegenden Falle mit einer durch Metastasenbildung verallgemeinerten Sarcomatose zu thun, welche selten zur Beobachtung kommen dürfte. Ueber seine sanitätspolizeiliche Behandlung ist ein Zweifel nicht möglich. Das in Rede stehende Thier wurde der Abdeckerei zur technischen Ausnützung überwiesen.

Von Interesse scheint mir nun die Erörterung der Frage zu sein, wie die Sarcomatose und dementsprechend die Carcinomatose nach Massgabe des Nahrungsmittelgesetzes grundsätzlich zu beurtheilen und in den einzelnen Fällen zu behandeln sei. Die Literatur giebt uns hierüber keinen sicheren Aufschluss. Im Gegentheil finden wir, wenigstens was 2 in der jüngsten Zeit publizirte Fälle von Sarcomatose anbetrifft, widersprechende Ansichten vertreten. Schmidt-Mülheim[1]) sagt: „Auch die sogenannten gutartigen Geschwülste beeinträchtigen den Fleischgenuss nicht, während dieses bei bösartigen immer der Fall ist, sobald sich Metastasen in entfernteren Organen zeigen.“ Strätz[2]) veröffentlichte einen Fall von allgemeiner Lympho-Sarcomatose, bei welcher alle Lymphdrüsengruppen der Extremitäten miterkrankt waren; ein Ref. (Berl. Thierärztliche Wochenschrift) hielt trotzdem die Beanstandung des fraglichen Thieres nicht für ganz zulässig. Andererseits hat Henninger[3]) das Fleisch einer Kuh für „ungeniessbar“ erklärt, welche hinter der Niere (Darmbeindrüsen?) und ausserdem in der Lunge mit den Mittelfelldrüsen Sarcome zeigte. Ueber eine Betheiligung der Extremitäten bezw. deren Lymphdrüsen ist nichts gesagt; deshalb muss angenommen werden, dass dieselben intakt waren. So sehr mir nun der Ausschluss des ganzen Thieres in dem von Strätz beschriebenen Falle gerechtfertigt scheint, so wenig glaube ich der Ungeniessbarerklärung in dem Falle Henninger beistimmen zu können. Schmidt-Mülheim hat den sanitätspolizeilichen Standpunkt in dieser Frage unvollkommen präcisirt, da er die Feststellung unterliess, ob

[1]) Handbuch der Fleischkunde, Leipzig 1884, S. 226.

[2]) Adam's Wochenschrift 1890, No. 3.

[3]) Badische Thierärztliche Mittheilungen, 1890 No. 8, S. 122.

Fleisch mit malignen Tumoren gesundheitsschädlich sei, oder nur ein verdorbenes Nahrungsmittel vorstelle, sich vielmehr mit dem nichtsbedeutenden Ausdrucke begnügte „der Genuss wird beeinträchtigt“, und selbst die näheren Bedingungen unter welchen dieses der Fall sei, nicht genau angab. Er sprach lediglich von „entfernteren“ Organen.

Was nun den ersten Punkt anbelangt, so müssen wir nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse das Fleisch, welches bösartige Geschwülste beherbergt, als verdorbenes Nahrungsmittel ansehen. Gesundheitsschädlich ist dasselbe nicht, trotzdem sowohl Sarcome und Carcinome auch beim Menschen vorkommen, weil nach allen Erfahrungen die Uebertragung dieser Geschwülste auf dem Wege des Verdauungsapparates nicht möglich ist. Gelungen ist bis jetzt unter Hunderten von Versuchen nur ganz vereinzelt die intraperitoneale Uebertragung des Krebses von Thier auf Thier (Wehr[1]), Hanau[2]) u. a); hierbei müssen aber besondere Umstände obgewaltet haben, denn es gelang den genannten Forschern die Uebertragung nur je einmal. Ausserdem beweist die Möglichkeit der intraperitonealen Uebertragung noch nichts für die Uebertragbarkeit vom Verdauungsschlauche aus.

„Verdorben“ kann ein Nahrungsmittel in verschiedenen Graden sein. Dieses Merkmal ist nach den Entscheidungen des Reichsgerichts auch dann schon gegeben, wenn das Fleisch, ohne selbst nachweisbare Veränderungen zu besitzen, von Thieren stammt, welche erheblich krank gewesen sind (Ostertag). Objektiv verdorben dagegen ist Fleisch, wenn die Substanz desselben selbst Veränderungen aufweist. In dem zweiten Fall kann das Verdorbensein einen solchen Grad erreichen, dass das Fleisch die Qualität als menschliches Nahrungsmittel überhaupt verliert und trotz seiner Gesundheitsunschädlichkeit vom menschlichen Genusse ausgeschlossen werden muss. Dieses war bei dem vorstehend beschriebenen Rind der Fall. Sind Metastasen bösartiger Geschwüre in dem „Fleische des Konsums“ zugegen, so muss zweifelsohne auf unbedingten Ausschluss vom Konsum erkannt werden.

Anders verhält es sich aber, wenn nur die Eingeweide Sitz der Metastasen sind, das Skelett, die Muskulatur und die in derselben eingeschlossenen Lymphdrüsen dagegen intakt sind. Dann kann unbedenklich der Verkauf als „verdorbenes“ Nahrungsmittel unter Angabe dieser Qualität gestattet werden. Und hierbei müssen wir sogar weitergehen als Schmidt-Mülheim. Um dem Fleische diese verdorbene Beschaffenheit zu verleihen, ist es nicht einmal nothwendig, dass sich Metastasen in anderen Parenchymen gebildet haben. Es können schon local gebliebene maligne Tumoren durch ihre enorme Ausdehnung (z. B. Nierencarcinome) und secundäre (z. B. entzündliche) Erscheinungen in der Nachbarschaft, sowie durch mittelbare oder unmittelbare Beeinflussung des Ernährungszustandes die Bankwürdigkeit in Frage stellen und dazu führen, dass das Fleisch nur als „Freibankwaare“ zu dem Verkaufe zugelassen wird. Dieses in jedem Falle zu entscheiden, ist dem Ermessen des Thierarztes anheimgegeben.

Ein Grundfehler scheint gemeinhin bei der Beurtheilung der Metastasenbildung bösartiger Geschwülste gemacht zu werden: man stellt dieselbe auf eine Stufe mit der Generalisation infectiöser Processe, z. B. der Tuberkulose und hält den Begriff „generelle“ Verbreitung auch bei den Geschwülsten schon für gegeben, wenn nur die Parenchyme das Bild dieser Verbreitung zeigen. Dieser Standpunkt ist nicht zu billigen, weil die durch die Blutbahn verschleppten Tuberkelbacillen als solche in dem „Fleische“ nicht ohne Weiteres nachgewiesen werden können, in den Parenchymen aber so markante Erscheinungen erzeugen, dass die Veränderungen dieser als werthvolle diagnostische Hilfsmittel für die Frage der

[1]) Langenbeck's Archiv, No. 39, Heft 1.
[2]) Ebendort, Heft 3.

Generalisation Verwerthung finden. Bei den bösartigen Geschwülsten handelt es sich dagegen im Falle einer Generalisation um Verschleppung von histologischen Elementen, welche rasch heranwachsen und bei der Zerlegung der Thiere unschwer, namentlich in den Extremitätenlymphdrüsen nachgewiesen werden können. Zweifelhaft kann das Gelingen dieses Nachweises nur dann sein, wenn die Metastasenbildung erst kurze Zeit vor der Schlachtung erfolgt ist. Auf diese besondere Möglichkeit werden wir aber durch die Kleinheit der metastatischen Knoten in den Eingeweiden aufmerksam gemacht.

Nachtrag zur Frage der Entwickelung der Rinderfinne.

Von
Dr. Hertwig,
Direktor der städtischen Fleischschau in Berlin.

Nachdem der Artikel: „Beitrag zur Frage der Entwickelung der Rinderfinne" in dem Heft 7 dieser Zeitschrift S. 107/15 fertig gedruckt und erschienen war, bin ich von befreundeter Seite darauf aufmerksam gemacht worden, dass Herr Professor Dr. Pütz in Halle im Jahre 1882 ebenfalls einen Fütterungsversuch mit Proglottiden der Taenia saginata angestellt und in seinem 1885 bei Ferd. Enke in Stuttgart erschienenen Compendium der Thierheilkunde S. 27 u. 28 Folgendes darüber mitgetheilt hat:

„Am 10. Januar 1882 verfütterte ich an ein 9½ Monate altes Stierkalb 3 reife Proglottiden von Taenia saginata, welche mit Eiern strotzend angefüllt waren. Am 17. April, also 97 Tage nach der Fütterung, wurde fragl. Kalb geschlachtet, ohne dass sich vorher irgend welche auffallende Krankheitserscheinungen bei demselben gezeigt hatten. Die gewöhnliche Sektion würde selbst in diesem Falle kaum zur Entdeckung der vorhandenen Finnen geführt haben. Denn weder fanden sich solche in den Hauptzügen des intermuskulären Bindegewebes, noch sonst wo im Fettgewebe, als nur in einem kleinen Abschnitte des Grimmdarmgekröses, in welchem bei genauer Untersuchung nahe an der Darmwand 11 Finnen im Fette gefunden wurden. Bei der genaueren Untersuchung sämmtlicher Muskeln, welche alle zu kleinen würfelförmigen Stückchen zerschnitten wurden, fanden sich Rindsfinnen zwischen den Fasern des Muskelgewebes zum Theil so oberflächlich gelegen, dass man sie bei näherer Betrachtung durchschimmern sah; zum grösseren Theile jedoch waren sie tiefer in das Muskelfleisch eingebettet. Ich sah sie nirgends in grösserer Anzahl nahe beisammen, sondern allerorts vereinzelt, und nur selten lagen zwei einander näher. Die Grösse, Form und Konsistenz der einzelnen Exemplare war verschieden. Die meisten waren spindelförmig, einem Gurkenkerne ähnlich; einzelne waren beträchtlich grösser (fast so gross wie eine Haselnuss) und mehr eiförmig oder kugelig. Der Finnensack war meist fest und hart, bei den grösseren Exemplaren aber dünnwandig, so dass der Skolex deutlich durchschimmerte.

Im ganzen Cadaver wurden nach sorgfältiger Zerkleinerung und Durchsuchung sämmtlicher Fleischtheile u. s. w. 82 gut ausgebildete, verschieden grosse und verschieden consistente Finnen gefunden. Es müssen demnach sehr viele der einverleibten Bandwurmeier zu Grunde gegangen sein, obgleich die betr. Proglottiden von einer Tages vorher abgetriebenen, mir sofort überbrachten Taenia saginata herrührten. Am reichlichsten, somit am dichtesten beisammen fanden sich die Finnen in den Muskeln der Zunge und des Kehlkopfes."

Ich habe es für meine Pflicht gehalten, auf diese für die Entwickelungsfrage der Rinderfinne, besonders für den Nachweis, dass auch ältere als 6 Monate alte Rinder inficirt werden können, wichtigen Versuch nachträglich hinzuweisen und denselben an dieser Stelle zu veröffentlichen.

Referate.

Feser, die Fleischversorgung der Stadt Wien.

(Reisebericht, München 1891.)

Der Riesenleib Wiens erhält seine tägliche Fleischnahrung zum Theil durch das auf den St. Marxer Viehhof aufgetriebene lebende Schlachtvieh, zum anderen Theile durch die stark entwickelte Einfuhr ausgeschlachteten Fleisches auf den Fleischmarkt.

Der **Viehhof** lässt in seinen baulichen Einrichtungen viel zu wünschen übrig. Dagegen ist nach Fesers Schilderung die Handhabung der Veterinärpolizei eine sehr gute; ferner verdient eine spezifische Einrichtung des Wiener Viehmarktes, die Viehmarktskasse und die Anstellung vereidigter Marktagenten die allgemeinste Beachtung. Die Viehmarktskasse besorgt z. Z. die „allgemeine Depositenbank" nach einem mit der k. k. Regierung abgeschlossenen Uebereinkommen und unter deren Kontrolle. Aufgabe der Kasse ist es, die an sie eingesandten oder sonst übertragenen Marktartikel im eigenen Namen für Rechnung der Einsender durch die Vermittelung der vereidigten Marktagenten zu verkaufen. Aber auch für die übrigen Verkäufe, welche die Viehmarktskasse nicht besorgt, hat sie die Kaufschillinge in Empfang zu nehmen und an die Verkäufer abzuliefern. Für die letztere Thätigkeit erhält die Kasse einen Skonto von 0,3 % bei Rindern und von 0,5 % bei Kleinvieh vom Bruttokaufpreise, für die Verkaufsvermittlung dagegen eine Gebühr von 0,5 % bezw. 0,6 %. Die Agenten haben für wirklich abgeschlossene Verkäufe $^1/_4$ % des Bruttokaufpreises zu beanspruchen. Die Wiener Viehmarktskasse ist verpflichtet, den Fleischern zum Ankauf von Vieh Personalkredit zu gewähren. Die Verkaufsgrundlage bildet ausnahmslos das durch vorzügliche Wäge-Einrichtungen festgestellte Lebendgewicht. F. empfiehlt mit eindringlichen Worten sowohl die Einführung einer Viehmarktskasse nebst den vereidigten Agenten, als auch das obligatorische Wägen der Schlachtthiere zur Nachahmung speziell für die von ihm zum Vergleich herangezogenen Verhältnisse in München.

Im Uebrigen hebt F. hervor, dass der Zutrieb zu dem Marxer Viehhofe in Bezug auf Güte und Menge ein schlechter sei, und dass nach Lage der Schlachtviehpreise in Wien die Oeffnung der Grenzen uns jedenfalls keine billigere Mastwaare liefern werde. Dieses fand Ref. bei den nach Berlin eingeführten Rindern vollauf bestätigt.

Der Wiener **Fleischmarkt** spielt bei der Fleischversorgung eine sehr grosse Rolle. Etwa ein **Drittel**, nicht wie F. angiebt die Hälfte, des Gesammt-Fleischkonsums wird durch Zufuhr ausgeschlachteter Thiere gedeckt. Diese von Fleischern bestgehassteste Einrichtung sei für die Bevölkerung eine wahre, unentbehrliche Wohlthat, da sie dieselbe ausreichend mit billigem und gesundem Fleisch versorge. F. befürwortet unter den nötigen Kautelen den Fleischhandel nach grossen Städten. Er sagt für München: „Ich dächte, wenn die Schlachtthiere, welche zur Fleischeinfuhr nach München kommen, nur in Schlachtorten mit gut eingerichteten Schlachthäusern mit geordneter, sachverständiger Fleischbeschau geschlachtet werden dürften, die zubereiteten Theile in behördlicher Beaufsichtigung dieser Schlachthäuser verladen, in plombirten Wagen mit Ursprungs- und Beschauattesten versendet werden, am Ankunftsorte nur von städtischen Organen eröffnet und unter Aufsicht ausgeladen, nun neuerdings strenge beschaut würden, dass dieses ausreichen würde in sanitätspolizeilicher Beziehung."

F. bemängelt die Eisenbahntransport-Einrichtungen für Fleisch, und in der That sind es sehr grosse Mengen von Fleisch, welche, wie aus der Beilage XVIII ersichtlich ist, wegen Fäulniss vom Konsum ausgeschlossen werden müssen.

Das Zentralschlachthaus St. Marx hat viele Mängel. 1. Zellensystem, 2. keine Kühlräume, 3. keine Freibank. Von dem Fleischverkaufe ist hervorzuheben, dass derselbe nach Qualitäten gesondert geschieht, worauf die Käufer durch Tafeln aufmerksam gemacht werden. Der Konsum an Pferdefleisch hat stark zugenommen; er ist von 1122 Stück (1862) auf 7000 Stück (1890) gestiegen.

Den Schluss des für alle Behörden, sowie für die Beamten der Sanitätspolizei sehr wertvollen Berichtes bildet eine Beschreibung der thermo-chemischen Fabrik der Kommune Wien zur unschädlichen Beseitigung der vom Konsum aus-

geschlossenen Theile und Thiere. Dieselben werden in Dampfdigestoren unter 3fachem Atmosphärendruck zu Fett, Fleischdünger und Knochenmehl verarbeitet. Die Vorzüge dieser Einrichtung mit F. anerkannt, vermag aber Ref. in derselben die vortheilhafteste Verwerthung der Thierkadaver nicht zu erblicken, wenn der Pächter der Fabrik für grosse fette Schweine nur 8 Kreuzer, für kleine nur 4 Kreuzer pro Pfund bezahlt, bei den Kadavern grosser Thiere aber noch die Haut als Vernichtungs-Gebühr beansprucht. Neuere Verfahren gewähren unter denselben Vortheilen eine so grosse Ausbeutung der Kadaver (bis zu 20 % des ursprünglichen Werthes), dass der Eigenthümer durchweg eine angemessene Entschädigung zu verlangen berechtigt ist.

Haugg, Ueber den Cysticercus cellulosae des Menschen.

(Inaug. Dissertation, Erlangen 1890)

Im Gegensatz zu der Rinderfinne (Cysticercus inermis) ist bekanntermaassen die Schweinefinne (C. cellulosae) ein viel gefährlicherer Feind der menschlichen Gesundheit, weil der durch sie erzeugte Bandwurm (Taenia solium) den Träger der Gefahr aussetzt, sich selbst zu infiziren und auf diese Weise Finnen im eigenen Körper zu erwerben. Den Modus dieser Infektion stellt man sich so vor, dass reife Glieder der Taenie durch antiperistaltische Bewegung in den Magen gelangen, in welchem unter dem Einflusse des Magensaftes die Embryonen frei werden und Gelegenheit zur Auswanderung erlangen.

Die Cysticerkenkrankheit des Menschen ist deswegen besonders gefürchtet, weil die Cysticerken nicht wie beim Schweine gewöhnlich in der Muskulatur, sondern mit Vorliebe in lebenswichtigen Organen, Gehirn und Auge, ihren Wohnsitz aufschlagen. Aus Haugg's Dissertation entnehmen wir hierüber folgende Angaben: Dressel fand unter 87 Finnenkranken 72mal den Cysticercus im Gehirn, in den Muskeln dagegen nur 13mal; Karl Müller unter 36 Fällen 21 mit dem Sitze im Gehirn, 12 in der Skelettmuskulatur und 3 im Herzen. Gribbohm beschrieb 6 Fälle, wovon 5 im Gehirn, 1 im Gehirn und in den Muskeln zugleich sich vorfand. 5 Fälle von Sievers bezogen sich alle auf das Gehirn; in einem Falle waren aber auch gleichzeitig in den Muskeln Finnen zugegen. Der Verf. selbst stellt schliesslich aus den Sektionsbefunden des path.-anatom. Instituts zu Erlangen von 1874 bis 1885 25 Fälle zusammen, worunter 13mal das Gehirn, 6mal die Muskeln und 2mal die Subkutis befallen war. Der am meisten befallene Muskel ist der M. pect. maj. Im Auge hat v. Gräfe Finnen (bei 80 000 Augenleidenden) 90mal, Eversbusch seit 1874 2mal beobachtet. (Nach Gast [Zehenders kl. Monatsblätter f. Augenheilkunde, 1890 S. 10/16] kamen in der Breslauer Augenklinik von 1885/89 9 Fälle von intraokulärem Cysticercus zur Beobachtung. D. R.).

In der Regel scheint der C. cellulosae beim Menschen vereinzelt vorzukommen; es wurden aber auch Fälle gesehen, in welchen Hunderte, ja selbst mehrere Tausend Finnen sich vorfanden.

Die klinischen Symptome, welche die Augen- und Gehirnfinnen erzeugen, sind je nach dem besonderen Sitze verschieden. Sie können zur Erblindung führen und die Gehirnfunktionen in der verschiedensten Weise beeinflussen (Kopfschmerz, Schwindel, epileptische und epileptiforme Anfälle u. s. w.). In einem der Fälle des Verfassers von multipler Invasion ins Gehirn wurde Bewusstlosigkeit mit Krämpfen festgestellt.

Dank der besser geregelten Fleischbeschau hat die Häufigkeit der Finnenkrankheit beim Menschen erheblich abgenommen. Im Jahre 1862 fand v. Gräfe unter den obduzirten Leichen 2 pCt.; Virchow schätzte nach seinen Erfahrungen den Prozentsatz ebenso hoch. Dressel fand (wann ? d. Ref.) 1,6 pCt., Karl Müller (1852 — 1874) nahezu 1 pCt. Jetzt sind es bedeutend weniger. Grib-

bohm (J. D. Kiel 1877) zählt 0,6 pCt., Sievers (J. D. Kiel 1887) 0,19 pCt. und Verf. selbst (1874—1889) unter den Erlanger Leichen 0,65 pCt. Es steht nach des Ref. Ansicht fest zu erwarten, dass die Taenia solium und mit ihr der Cysticercus cellulosae beim Menschen in absehbarer Zeit durch die Fleischbeschau ausgerottet werden wird.

Kitt, Neue Mittheilungen über Mastitis.

(Monatshefte f. prakt. Thierheilkunde, II. Bd., H. 1).

Kitt hat in Verfolg der Lehre von Ludwig Frank, dass die parenchymatöse Mastitis durch Infektion erfolge, die Wirkung verschiedener Spaltpilzarten bei der Injektion in das Euter geprüft. Hierbei ergab sich, dass die Bacillen des malignen Oedems, Oidium laktis, Mikrokokkus tetragenus, sowie Kulturen von Soor ohne Schaden in die Cysterne eingespritzt werden konnten. Im subkutanen Bindegewebe dagegen erzeugten die Bacillen des malignen Oedems ein heftiges entzündliches Oedem. Eine katarrhalische Mastitis folgte auf die Injection der Bacillen der blauen Milch und der Hühnercholerabakterien. Die von Kitt aus den Eutern spontan an Mastitis erkrankter Kühe gewonnenen „Mastitisbakterien" erzeugten regelmässig eine heftige Mastitis purulenta indurativa. Bang konnte bei einer chronischen ansteckenden Euterentzündung einen besonderen Streptokokkus als Ursache ermitteln und aus anderen entzündeten Eutern Streptokokken, Bikokken, Staphylokokken und Bacillen züchten, welche in die Milchcysternen verbracht, wiederum eine Entzündung des Euters auslösten. Bang hat dieselbe Wirkung auch für die Streptokokken der Druse nachgewiesen. Die von Nocard und Mollereau, sowie von Hess und Borgeaud bei einer sehr ansteckenden chronischen Mastitis, bei welcher die Milch sauer aus dem Euter kommt und Atrophie und Agelaktie die schliesslichen Folgen sind, gefundenen Streptokokken scheinen nach Kitt von den Bang'schen verschieden zu sein.

Kitt ergänzt in vorliegender Arbeit seine früheren Mittheilungen über parenchymatöse Euterentzündung. Zunächst stellt er für den von ihm 1884 als Ursache dieser Entzündung gefundenen Mikroorganismus die Bezeichnung Bakterie fest. Dieselbe zeigt sich im mikroskopischen Bilde in Form von runden Zellen, Stäbchen und Scheinfäden. In letzteren bemerkt man kugelige, färbbare Elemente, welche Kitt als arthrospore Bildungen auffasst. Hierfür spricht der Umstand, dass selbst aus vertrockneten Kulturen nach Monaten frisch gedeihende Kolonien zu gewinnen sind, ohne dass endogene Sporenbildung nachgewiesen werden kann. Zweitens gelang dem Verf. die sehr wichtige Feststellung, dass Reinkulturen der Mastitisbakterien durch flaches Anreiben oder einfaches Ankleben an die Strichöffnung die Entzündung auszulösen vermögen. Die Entzündung und der Bakteriengehalt beschränkte sich jedesmal auf die bestrichenen Viertel. Ueberstandene Krankheit schützt ein Euter bezw. ein Viertel nicht vor weiterer Infektion. Kurversuche durch Injektion von Kreolinwasser und Jodlösung in die Cysterne erwiesen sich als erfolglos. K. bestätigt die Thatsache, dass die Euterentzündung um so intensiver auftritt, je frischer milchend das Thier ist.

Am Schlusse dieser werthvollen Mittheilungen erwähnt Verf. noch, dass Staphylokokkus pyogenes aureus nur eine vorübergehende Veränderung der Milch mit Schwellung des Euters erzeuge. In 2 bis 3 Tagen nach der Injektion entnommenen Milchproben waren die Staphylokokken völlig verschwunden Aehnlich verlief ein Versuch mit Rauschbrandgift, nur mit dem Unterschiede, dass die Entzündung längere Zeit anhielt und das Euter indurirte. Eine beträchtliche entzündungserregende Wirkung konnte Verf. aber bei Injektion von Botryokokkus ascoformans beobachten. Einen Fall von Mastitis endlich sah Kitt, in welchem es ihm nicht gelang, Bakterien aufzuspüren. In diesem Falle konnte, wie Kitt hervorhebt, sofern

es sich nicht um eine anaërobe oder überhaupt nicht kultivirbare Bakterienart handelte, an die Wirkung eines in der Eutermilch sich entwickenden Fermentes gedacht werden.

Marx, die gesundheitspolizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit Milch.

(Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, XXII. Bd., H. 3. S. 430—70).

Petersen, Ueber die Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Milchgenuss u. s. w.

(Thiermedizinische Vorträge, II. Bd., H. 1).

Holzapfel, die Milch und ihre Gefahren mit besonderer Berücksichtigung der Kindermilch.

(Magdeburg 1890 bei Schäfer).

Sonnenberger, Die Entstehung und Verbreitung von Krankheiten durch gesundheitsschädliche Milch.

(Deutsche Medizinische Wochenschrift 1890, Nr. 48—49)

Würzburg, Ueber Infektionen durch Milch.

(Therapeutische Monatshefte, V. Bd., H. 1, S. 18—31).

Die vorstehenden Schriften besitzen sämmtlich einen ähnlichen Inhalt und gleiche Tendenz. Wir begrüssen dieselben als ein hocherfreuliches Zeichen dafür, dass in jüngster Zeit auch unter den Aerzten das Interesse für Beschaffung einer tadellosen Milch und für die Verhütung der durch Milchgenuss übertragbaren Krankheiten ein ungemein lebhaftes geworden ist. Eine eingehende Besprechung der genannten Abhandlungen müssen wir uns mit Hinsicht auf den Raum dieser Zeitschrift versagen, zumal da die vorgetragenen Ausführungen den Thierärzten hinlänglich bekannt sein dürften.

Die Autoren besprechen die verschiedenen Möglichkeiten, welche der Milch schädliche Eigenschaften verleihen könnten. Es kämen hierbei in Betracht 1. irrationelle Fütterung, medikamentöse Behandlung und Krankheiten der Milchkühe, 2. Verunreinigungen der Milch durch pathogene Mikroorganismen nach dem Melken. Die Arbeit von Marx zeichnet sich u. a. durch eingehende Besprechung der auf Ueberwachung des Milchverkehrs bezüglichen Vorschriften aus, durch sorgfältiges Litteraturstudium die Arbeit von Petersen, ganz besonders aber diejenige von Würzburg. In letzterer finden wir eine vorzügliche Quellensammlung nicht nur aus der inländischen, sondern auch aus der gesammten ausländischen, namentlich der englischen Litteratur, welche bekanntermassen an einschlägigen Mittheilungen sehr reich ist. Die kleine Schrift von Holzapfel, welche bei der Besprechung thierpathologischer Vorgänge nicht gerade die modernsten Ansichten wiedergiebt, enthält als sehr schätzenswerthen Anhang eine Anweisung zur rationellen Abkochung, Haltbarmachung und Verabreichung der Milch für die Ernährung der Säuglinge nach Prof. Dr. Soxhlet.

Renk, Ueber die Marktmilch in Halle a. S.

(Münch. Med. Wochenschrift No. 6—7, 1891).

R. machte die Beobachtung, dass die Marktmilch in Halle sich durch recht beträchtliche Mengen Schmutz auszeichnet, welcher in den Milchgefässen als Bodensatz gefunden wird und bei mikroskopischer Untersuchung die Formelemente des Kuhkothes ergiebt. Im Mittel fand R. 14,92 mgr pro Liter Schmutz bei 30 Proben, in einem Falle betrug dieselbe 72,5 mgr. Letzteres Quantum entspricht 0,2625 gr frischen Kuhkothes. Für solche Zusätze, sagt R., wird sich wohl jedermann schönstens bedanken. In Leipziger Milch wurden nur 3,8 mgr, in Berliner 10,3 mgr und in Münchener 9,0 mgr Trockensubstanz an Schmutz vorgefunden. Je zwei Milchproben in Berlin und München waren ganz schmutzfrei, ein Beweis dafür, dass es wohl möglich ist, die Milch ohne Schmutz zu liefern. Für den grossen Schmutzgehalt der Hallenser Milch macht R. die ausgedehnte Verfütterung von Rübenschnitzeln und die Verwendung von Torf zur Streu verantwortlich. Mehr Schuld daran dürfte wohl nach des Ref. Ansicht ungenügende Reinhaltung der Thiere, und besonders der Euter, sowie des Melkers tragen.

Verf. fand den geschilderten Verhält-

nissen entsprechend bei der Hallenser Marktmilch im Kubikcentimenter 6 bis 30,7 Millionen entwickelungsfähiger Keime! In der in dem landwirthschaftlichen Institut gewonnenen Milch dagegen schwankte der Bakteriengehalt nur zwischen 28000 bis 1028000, was auf Rechnung der grossen Reinlichkeit daselbst zu schreiben ist.

R. verlangt: „Die Kuhmilch muss in einem solchem Zustand der Reinheit auf den Markt gebracht werden, dass bei zweistündigem Stehen eines Liters Milch in einem Gefässe mit durchsichtigem Boden ein Bodensatz nicht beobachtet werden kann."

N. Flindt, Eine durch infizirte Milch herbeigeführte Diphtherie-Epidemie.

(Ugeskrift for Läger 25, 26, 1890, Ref. Deutsche Med. Zeitung No. 72. 1890.)

Verfasser beobachtete im verwichenen Sommer eine unter besonderen Umständen auftretende Diphtherie-Epidemie. Am 2. Juni erkrankte der erste Patient, vom 6.—8. Juni erkrankten 9 Personen in 8 verschiedenen Familien. Im Juni betrug die Zahl der Erkrankten 51, im Juli 16, August 4, September 2. Das von der Epidemie heimgesuchte Gebiet war sehr begrenzt, und in seiner Mitte lag eine grosse Meierei, nach welcher die umwohnenden Landwirthe die Vollmilch ablieferten, um die zentrifugirte Milch wieder zurückzunehmen. Durch die Annahme einer direkten oder indirekten Ansteckung durch die Kranken wird die Eigenart der vom Verf. beobachteten Epidemie nicht erklärt. Zu Anfang des Jahres 1889 hatten sich einige sporadische Fälle von Diphtherie in der Gegend gezeigt; in den letzten 3 Monaten vor dem Ausbruche der Epidemie war aber kein Fall vorgekommen. Da erkrankten plötzlich in der ersten Hälfte des Juni 32 Personen, meistentheils junge Leute. Diese Personen kamen fast nicht miteinander in Berührung; deshalb musste Verschleppung durch ein Nahrungsmittel angenommen werden. Die nähere Untersuchung ergab als wahrscheinlichste Erklärung, dass der 4—5 Tage vor den anderen erkrankte Patient der Ausgangspunkt der Seuche gewesen sei. Denn aus dem Hause, in welchem dieser nachweislich zuerst Erkrankte lag, wurde die Milch an die Meierei geliefert, um dort mit derjenigen der übrigen Lieferanten gemischt und verarbeitet zu werden.

Roth, Ueber Verbreitung des Typhus durch Milch.

(Deutsche Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege, XXII. Bd., 2 H., S. 238—245).

Mitte Juli 1889 erkrankte ein Kind der Frau K. an Unterleibstyphus. Die Frau K. hielt eine Kuh und betrieb einen kleinen Milchhandel; die zum Verkauf aufgestellte Milch wurde in unmittelbarer Nähe des erkrankten Kindes in einem Spinde aufbewahrt. In sämmtlichen Haushaltungen nun, welche von der K. Milch bezogen hatten, traten in der Zeit von Ende Juli bis Anfang August Erkrankungen an Unterleibstyphus auf, und zwar mit Ausnahme von 3 Personen bei sämmtlichen Familiengliedern und Hausgenossen, im Ganzen bei 11 Menschen. Die erkrankten Leute gaben zu, die Milch auch häufig ungekocht genossen zu haben. Die Kuh der Frau K. war gesund.

R. bemerkt, dass diese kleine Epidemie mit der Sicherheit eines Experiments die Uebertragung des Typhus durch Milch beweise. Die Milch selbst musste nach Lage des Falles durch inficirte Finger oder durch zerstäubte Keime mit Typhuskeimen beladen worden sein. Mit Hinsicht auf solche Fälle und Uebertragungen anderer Krankheiten, deren in der Litteratur leider bereits eine beträchtliche Zahl verzeichnet sind, verlangt R. die veterinärpolizeiliche Ueberwachung des Milchviehes und gesundheitspolizeiliche Kontrolle des Betriebes in den Milchwirthschaften.

Rechtsprechung.

— **Ist Trichinose eine ansteckende Krankheit?** Der 3. Strafsenat des Reichsgerichts hat in dem Urtheil vom 18. Oktober 1890 diese Frage bejaht.

Aus den Gründen ist folgendes zu entnehmen: Der Angeklagte hat Schweinefleisch amerika-

nischen Ursprungs nach Deutschland eingebracht und ward deshalb wegen Verletzung des § 327[1]) des Strafgesetzbuches auf Grund der Kaiserl. Verordnungen vom 25. Juni 1880 und 6. März 1883, das Einfuhrverbot von Schweinen, Schweinefleisch und Würsten amerikanischen Ursprungs betr., vom Landgericht Aurich verurtheilt. Die Revision des Angeklagten wurde verworfen. Das fragliche Verbot sei objectiv dafür bestimmt gewesen, der Verbreitung ansteckender Krankheiten entgegenzuhandeln; in den Anträgen zum Erlasse des Verbotes habe der Reichskanzler „die Gefahr der Einschleppung der Trichinenkrankheit" ausdrücklich als bestimmendes Motiv hervorgehoben. Was die Frage anbelange, ob die Trichinenkrankheit als „ansteckende" menschliche Krankheit bezeichnet werden dürfe, so sei hierfür die Auffassung derjenigen Instanz als entscheidend anzusehen, welche die Krankheit als ansteckend erachtet und deshalb die Verbote, die Aufsichts- oder Absperrungsmassregeln erlassen habe. Dem Strafrichter stehe eine Nachprüfung der Motivirung dieser Massnahmen nicht zu. Allein es erscheine auch sachlich statthaft, „die Trichinose im weiteren Sinne als ansteckende Krankheit zu begreifen." Die Gesetzgebung habe bei der Festsetzung der Verbotsnorm in § 327 sog. Epidemieen, Volksseuchen von unbegrenzter Ausdehnung im Auge gehabt, bei welchen ein gewisser Krankheitsstoff die Uebertragung auf den Menschen vermittle. Wie diese Uebertragung sich vollziehe, sei für das vorausgesetzte Dasein einer gemeinen Gefahr belanglos. Wesentlich sei nur das Vorhandensein eines übertragbaren Krankheitsstoffes, eines Ansteckungsstoffes. Dieses treffe für die Trichinenkrankheit zu. Wer den gegen dieselbe erlassenen Verboten und Massnahmen wissentlich zuwiderhandle, schaffe damit, wie die Norm voraussetze, die Möglichkeit der Einführung und Verbreitung einer Volksseuche von unbegrenzter Uebertragbarkeit und verursache und befördere damit gemeine Gefahr für Leben und Gesundheit des Volkes.

— 1. Kann Margarine als nachgemachte Milchbutter bezeichnet werden? 2. Kann im einzelnen Falle der Käufer von Margarine dem Verkäufer die Erfüllung der demselben nach § 3 des Reichsgesetzes vom 12. Juli 1887 auferlegte Verpflichtung wirksam erlassen?

(Gesetz, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln vom 14. Mai 1879, § 10 und Gesetz, betr. den Verkehr mit Ersatz für Butter, vom 12. Juli 1887). III. Strafsenat des Reichs-Gerichts. Urtheil vom 25. März 1889.

Die erste Frage wird im vorliegenden Falle bejaht, die zweite allgemein verneint.

In den Gründen wird ausgeführt, „als nachgemacht ist diejenige Sache zu bezeichnen, welche in der Weise und zu dem Zweck hergestellt ist dass sie nach Form und Stoff eine andere Sache zu sein scheine, als sie wirklich ist, also ohne das Wesen der nachgeahmten Sache zu besitzen doch den äusseren Schein desselben an sich trage." (Vergl. Entsch. des Reichsgerichts in Strafsachen Bd. 4 und Bd. 14). Die Angeklagte hatte in der Zeit vom Oktober 1887 bis Juli 1888 grössere Mengen von Margarine ohne jede Umhüllung und in runden Stücken mit dem Zeichen eines Kleeblatts darauf in der herkömmlichen Grösse der Butterstückchen verkauft mit Kenntniss von der Beschaffenheit der Margarine und dem vollen Bewusstsein, dass gerade durch die bisher ausschliesslich der Butter gegebene Form die Käufer über die Substanz der feilgehaltenen Stücke in Irrthum versetzt werden. Die von der Angeklagten auf den Markt gebrachte Waare habe vermöge mindestens zweier Eigenschaften ihrer Substanz (Aehnlichkeit der Margarine mit Milchbutter bezüglich der Farbe und Festigkeit), ausserdem aber vermöge der ihr gegebenen, bei echter Butter gebräuchlichen, für Margarine dagegen durch das Reichsgesetz vom 12. Juli 1887 ausdrücklich verbotenen äusseren Gestaltung echter Butter geähnelt. Das letztgenannte Gesetz biete, wie im § 6 desselben ausdrücklich bestimmt sei, kein Hinderniss, wenn Jemand wissentlich Margarine, welcher der äussere Anschein von Milchbutter gegeben worden sei, unter Verschweigung des wahren Sachverhalts verkaufe oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilhalte, der Vorschrift des § 10 Abs. 2 des Nahrungsmittelgesetzes zu unterstellen.

ad 2. wird begründet, dass das Gesetz vom 12. Juli 1887, den Zweck verfolge, Täuschungen des Publikums durch Unterschiebung von Margarine oder Mischbutter an Stelle von Milchbutter entgegenzutreten. Dieses Motiv habe den Gesetzgeber bestimmt, Normen zu geben, welche derartige Täuschungen im Voraus und ganz allgemein unmöglich machen sollen dadurch, dass sie den Händler zwingen, im Voraus und ehe er noch einem bestimmten einzelnen Käufer gegenüberstehe, mit der Wahrheit durch Erfüllung gewisser Anzeigepflichten hervorzutreten. Die einschlagenden Vorschriften seien daher polizeilicher Natur und daraus folge von selbst, dass ihre Befolgung dem Händler gegenüber dem Staate, nicht dem Publikum oder den einzelnen Kaufsinteressenten obliegt, und dass ebendeshalb die Nichterfüllung desselben von seiten des Händlers im einzelnen Falle nicht dadurch entschul-

[1]) § 327 des Strafgesetzbuches lautet: „Wer die Absperrungs- oder Aufsichtsmassregeln oder Einfuhrverbote, welche von der zuständigen Behörde zur Verhütung des Einführens oder Verbreitens einer ansteckenden Krankheit angeordnet worden sind, wissentlich verletzt, wird mit Gefängniss bis zu 2 Jahren bestraft."

digt zu werden vermöge, dass der Käufer die Erfüllung dem Händler ausdrücklich oder stillschweigend erlassen habe.

(Entscheidungen des Reichsgerichts in Strafsachen, 19 Bd.).

— **Der I. Strafsenat des Reichsgerichts** hat durch Urtheil vom 28. Oktober 1889 entschieden, dass in dem Gesetze vom 12. Juli 1887, betreffend den Verkehr mit Ersatzmitteln für Butter, unter „Butter“ oder „Milchbutter“ auch die unter dem Namen Schmalz (Rindschmalz, Kuhschmalz) im Verkehr befindliche gereinigte Butter zu verstehen sei. Denn unter Milchbutter seien alle Fettstoffe zu verstehen, deren Fettgehalt ausschliesslich der Milch entstammen. Dieses treffe aber auch auf die gereinigte Milchbutter, welche in Süddeutschland als Rind- oder Kuhschmalz bezeichnet wird, zu.

(Entscheidungen des Reichsgerichts in Strafsachen, Bd. 20.)

Vereinswesen.

Bericht über die am 1. Februar d. J. von der Vereinigung schles. Schlachthausthierärzte in Breslau abgehaltene Sitzung.

Am Sonntag, den 1. Februar, tagte die sehr zahlreich besuchte Vereinigung schlesischer Schlachthausthierärzte in Breslau im „König von Ungarn“. Ausser den Mitgliedern betheiligten sich an der Sitzung auf besondere Einladung der Vereinigung der königliche Depart.-Thierarzt und Veterinärassessor, Herr Dr. Ulrich-Breslau und Herr Kreisthierarzt Gückel-Münsterberg. Auf allgemeinen Wunsch der Versammlung übernahm wiederum Herr Schlachthausdirektor Haselbach den Vorsitz, zum Kassenwart wurde der Kollege Runge und zum Schriftführer der Schlachthausthierarzt Hirsch gewählt.

Seit der letzten Sitzung, so berichtet der Vorsitzende, sind in die Vereinigung neu eingetreten die Kollegen Hübner-Ober-Glogau und Bohlen-Bunzlau.

Ausgeschieden aus derselben sei jedoch der aus Bunzlau nach Lissa in Posen berufene Kollege Wiegand und Herr Schlachthausthierarzt Schramm-Gleiwitz.

Die Gründung der Vereinigung habe bei den Fachkollegen anderer Provinzen, wie die Zuschriften der Herren Dr. Ostertag-Berlin und Schwarz-Stolp in Pommern beweisen, lebhafte Befriedigung hervorgerufen. Herr Dr. Schwarz beabsichtigt nach dem Vorbilde unserer Vereinigung eine solche in Pommern und Westpreussen zu gründen.

Der sodann vom Vorsitzenden gestellte Antrag:

„Mit Rücksicht darauf, dass das Sitzungsprotokoll der Vereinigung schlesischer Schlachthausthierärzte in der von Herrn Dr. Ostertag herausgegebenen Zeitschrift für Fleisch- und Milch-Hygiene veröffentlicht wird, verpflichtet sich jedes Mitglied der Vereinigung, um im Falle des Nichterscheinens zu einer Vereinssitzung über die Verhandlungen derselben orientirt zu sein, auf ein Exemplar besagter Zeitschrift zu abonniren.“

fand die Zustimmung der Vereinigung. Letztere kam demnächst überein, die nächste Vereinssitzung in Brieg am Sonntag, den 5. Juli, abzuhalten.

Die Versammlung schritt hierauf zur Erledigung der Tagesordnung. Der erste Punkt derselben betraf die Petition an den Deutschen Veterinärrath, das Schlachthaus und den Schlachthausthierarzt betreffend. Die Ausarbeitung derselben hatte Herr Hirsch übernommen, der dieselbe zur Verlesung brachte.

In der sich hieran anschliessenden Diskussion nimmt das Wort Herr Dr. Ulrich, welcher der Versammlung Mittheilung macht, das der Verein schlesischer Thierärzte an den Oberpräsidenten der Provinz Schlesien, Herrn von Seydewitz, eine Petition ähnlichen Inhalts gerichtet habe.

Auf dieselbe habe der Verein ein Antwortschreiben noch nicht erhalten und so lange dasselbe ausstehend sei, hält Redner die Absendung der in Frage stehenden Petition für verfrüht. Herr Dr. Ulrich ersucht daher die Vereinigung, die Absendung der Petition an den Deutschen Veterinärrath so lange zu verzögern, bis der Verein schlesischer Thierärzte von dem Oberpräsidenten Herrn von Seydewitz Bescheid erhalten habe, um dann eventuell gemeinsame Schritte zu thun. (Inzwischen hat der Herr Ober-Präsident dem Vorstande des Vereins schlesischer Thierärzte die diesbezügliche Antwort zugehen lassen, welche in der nächsten Sitzung der Vereinigung schlesischer Schlachthausthierärzte den Mitgliedern zur Kenntniss zugehen wird.)

Die Vereinigung beschliesst in diesem Sinne und geht zum zweiten Punkte der Tagesordnung über, der das Thema: „Ueber die Freibankfrage“ behandelte.

Bezüglich der Beurtheilung des Fleisches, so führte der Referent Herr Schlachthausdirektor Haselbach aus, herrsche noch immer grosse Verschiedenheit. In dem einen Schlachthause unterscheide man bankfähiges, nicht bankfähiges und zum menschlichen Konsume ungeeignetes Fleisch. Das nicht bankfähige Fleisch werde als minderwerthig auf Freibänken unter amtlicher Aufsicht verkauft. In anderen Schlachthäusern, wie z. B. in dem der Stadt Oppeln, theile man das Fleisch geschlachteter Thiere ein in solches, welches die menschliche Gesundheit schädige, und solches, welches dieses nicht thue. Ersteres werde anstandslos vernichtet oder finde zu technischen Zwecken Verwerthung, letzteres werde dem Konsum frei übergeben.

Es erscheine deshalb wünschenswerth, dass

eine endliche Entscheidung herbeigeführt werde über die Frage, ob Fleisch, welches nicht gesundheitsschädlich sei, aber von nothgeschlachteten oder von kranken Thieren stamme, auf Freibänken unter Angabe der betreffenden Krankheit verkauft werden müsse oder dem freien Verkehr überlassen werden dürfe. Die Landwirthe in der Provinz Schlesien seien aus wirthschaftlichen Gründen für Errichtung von Freibänken. In einer Petition an den Herrn Oberpräsidenten der Provinz Schlesien bitte der Landwirthschaftliche Centralverein um Errichtung von Freibänken in den öffentlichen Schlachthäusern, auf denen Fleisch, welches von nothgeschlachteten und kranken Thieren stamme oder welches sonst mit irgend einem Mangel behaftet ist, verkauft werden solle.

Diese Petition ist den königlichen Regierungen Schlesiens zur gutachtlichen Aeusserung überwiesen worden, und mit Erlaubniss des Bearbeiters für Schlachthausangelegenheiten an der königlichen Regierung zu Oppeln, des königlichen Departementsthierarztes Herrn Schilling, war es dem Referenten gestattet, Einsicht in das diesen Gegenstand behandelnde Aktenstück zu nehmen. Der Referent brachte sodann den im Nachstehenden gegebenen Auszug aus den Akten zur Verlesung. Derselbe lautete:

„Wirkliche Freibänke, wie sie die Landwirthschaft erhofft, würde eine unbedingte Erhöhung der Fleischpreise zur Folge haben. Eine strikte Grenze zwischen bankfähigem und nicht bankfähigem Fleische kann absolut nicht gezogen werden. Nicht der von der Landwirthschaft erhoffte Nutzen, sondern eine direkte Schädigung der Landwirthschaft wäre die Folge von der Errichtung wirklicher Freibänke.

Was in einer Gegend als minderwerthiges Fleisch gekennzeichnet würde, wäre unter Umständen in der anderen Gegend als marktgängig anzusehen. Was z. B. für Breslau als minderwerthig anzusehen sei, wäre für den Industriebezirk noch als marktgängig anzusehen, da bekanntermassen in Breslau grösstentheils minderwerthiges Vieh für den Industriebezirk gekauft wird.

Der Begriff minderwerthig ist unter diesen Umständen als Kriterium für das Freibankfleisch zurückzuweisen.

Dort, wo keine Freibank existirt, wird Fleisch von solchen Thieren, welches zwar als nicht gesund befunden worden, sein Nährwerth indessen auf gleichem Niveau mit solchem von gesunden Thieren steht, anstandslos für bankfähig erachtet, dort hingegen, wo Freibänke nach der Auffassung des landwirthschaftlichen Centralvereins von Schlesien sich befinden, würde solches Fleisch unbedingt der Freibank zu überweisen sein, wie dieses in den Statuten von Striegau z. B. vorgesehen sein soll. Dass aus solchen Verhältnissen dem Landwirth und Viehzüchter ganz erhebliche Schädigung erwächst, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Die Königliche Regierung zu Oppeln plaidirt für Ueberweisung an die Freibank nur solchen Fleisches, welches ohne die menschliche Gesundheit zu schädigen, in Folge von Krankheiten der Schlachtthiere oder aus anderen Ursachen nach den Verhältnissen des Ortes auf Grund der Entscheidung des Schlachthofvorstandes nicht als marktfähig zu erachten sei.

Zu den Ausführungen des Referenten erhält Herr Dr. Ulrich das Wort, welcher für die Errichtung von Freibänken in den öffentlichen Schlachthäusern eintritt, da solche sich in Süddeutschland trefflich bewährt haben. Doch diese Einrichtung stehe mit der Verfügung des Landwirthschaftlichen Ministers vom 11. Februar 1890 im Widerspruch, nach welcher keine hinreichende Veranlassung vorliege, die Verwerthung minderwerthigen, aber der menschlichen Gesundheit nicht schädlichen Fleisches unter besondere polizeiliche Kontrolle zu stellen. Ohne polizeiliche Kontrolle sei jedoch eine Freibank nicht denkbar.[1])

Hiermit findet dieser Gegenstand seine Erledigung und Herr Schlachthaus-Direktor Haselbach ergreift von neuem das Wort, um die Kollegen zunächst bei Abgabe eines Gutachtens pro foro über verdorbene Nahrungsmittel zur Vorsicht zu mahnen.

Nach § 367 des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich wird der Verkauf verdorbener Esswaaren mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder dementsprechende Haft bestraft. Nach § 10 2 des Reichsgesetzes betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc. wird die Geldstrafe bis zu 1500 Mark erhöht, wenn die verdorbene Eigenschaft des Nahrungsmittels verschwiegen wird. Letztere Bestimmung ist also eine Verschärfung des § 367 des Strafgesetzbuches und es darf deshalb verdorbene Esswaare überhaupt nicht in Verkehr gebracht werden.[2]) Aus dem Gesagten geht hervor, dass wir bei unseren gerichtlichen Vernehmungen die Bezeichnung „Verdorbene Esswaare“ möglichst vermeiden müssen und dafür „Nicht marktgängige Waare“ setzen können.

---

[1]) Der angezogenen Verfügung dürfte kaum eine praktische Bedeutung zuzusprechen sein, da sie in direktem Widerspruch steht 1. zu der Verfügung des Kultusministeriums vom 15. September 1887, die Beurtheilung des Fleisches tuberkulöser Thiere betr., 2. zu den Bestimmungen des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes bezw. den hierauf bezüglichen Reichsgerichtsentscheidungen. D. H.

[2]) Diese Auffassung ist nicht ganz richtig. § 10, Abs. 2 des Nahrungsmittelgesetzes bedroht nur denjenigen mit der hohen Strafe, welcher

Der Herr Vorsitzende referirt hierauf über die Beaufsichtigung der Trichinenschau im Regierungsbezirk Oppeln und sagt, im Regierungsbezirke Oppeln sei hierin eine Besserung insofern eingetreten, als in Gemeinden mit öffentlichen Schlachthäusern die Aufsicht über die Trichinenschau den Schlachthausthierärzten zustehe.

Die amtliche Feststellung von Trichinose an Schweinen geschehe durch den beamteten Thierarzt, für die Vernichtung des trichinösen Schweines trage der Schlachthausthierarzt die Verantwortung. In Gemeinden ohne öffentliches Schlachthaus, sowie auf dem platten Lande verbleibt die Aufsicht über die Trichinenschau nach wie vor in den Händen der Kreisphysiker, während längs der russischen Grenze an den Uebergangspunkten, wo die Einfuhr in Russland geschlachteter Schweine ins diesseitige Gebiet gestattet ist, die dort vollzogene Trichinenschau den Grenzthierärzten zur Beaufsichtigung unterstellt ist.

Der Referent giebt sich jedoch der Hoffnung hin, dass es gelingen wird, die Trichinenschau ganz der Veterinärsanitätspolizei zu erobern.

Da eine Diskussion über diesen Gegenstand nicht eingeleitet wurde, fand die Tagesordnung hiermit ihre Erledigung. Zum Schluss nimmt der Vorsitzende noch einmal das Wort, um den Anwesenden mitzutheilen, dass Herr Departementsthierarzt Schilling in einem an ihn gerichteten und in sehr warmen Worten gehaltenen Schreiben unserer Vereinigung seinen Dank für die an ihn ergangene Einladung ausspricht. Dienstliche Gründe hätten ihn zu seinem Bedauern gehindert, an unserer heutigen Vereinssitzung Theil zu nehmen.

Dieses Bedauern theilten wir in weit höherem Grade, zumal wir wissen, dass Herr Departementsthierarzt Schilling sich für unsere Vereinigung und deren Bestrebungen interessirt und eifrig bemüht ist, die Schwierigkeiten in der Fleischschau und in der hierauf bezüglichen Gesetzgebung zu lösen. Deshalb glaube ich auch voll und ganz auf Ihre Zustimmung rechnen zu dürfen, wenn ich vorschlage, dass die Vereinigung Schlesischer Schlachthausthierärzte Herrn Departementsthierarzt Schilling als Anerkennung hierfür ein Begrüssungstelegramm übersendet. Diesem Vorschlage ihres Vorsitzenden kamen die Mitglieder aufs Bereitwilligste nach.

Ein trefflich zubereitetes Mahl erwartete die Kollegen; ein heuriger Wein liess eine recht angenehme Stimmung an der Tafel aufkommen. Herr Schlachthausdirektor Haselbach toastete auf die anwesenden Ehrengäste und Herr Kreisthierarzt Gückel auf die Vereinigung Schlesischer Schlachthausthierärzte. So blieb die Gesellschaft in fröhlicher Unterhaltung noch lange vereint, und trennte sich dann, um die Sehenswürdigkeiten Breslaus in Augenschein zu nehmen. Die Abendzüge führten schliesslich die meisten der Mitglieder wieder ihren Heimathsorten zu.

Haselbach	Hirsch
Vorsitzender.	Schriftführer.

---

wissentlich verdorbene Nahrungs- und Genussmittel unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilhält. Dem Verkauf „verdorbener“ Nahrungsmittel mit Angabe dieses Umstandes steht dementsprechend nichts im Wege. Bei Gutachten muss aber betont werden „verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes“. Im Uebrigen mildert § 11 des Nahrungsmittelgesetzes den § 10, Abs. 2, indem er bei nur fahrlässiger Handlungsweise das Höchstmass der Strafe auf 150 M. oder entsprechende Haft festsetzt. D. H.

Bücherschau.

Die Untersuchung landwirthschaftlich und gewerblich wichtiger Stoffe. Praktisches Handbuch von Dr. J. König, Professor, Vorsteher der landwirthschaftl. Versuchsstation in Münster i. W. Berlin. Verlag von Paul Parey. 1891.

König, der Verfasser des klassischen Werkes „Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel“, hat an Stelle der im Jahre 1875 in dritter Auflage erschienenen und nun vergriffenen „Anleitung zur Untersuchung landwirthschaftlich wichtiger Stoffe“ von E. Wolff das vorliegende Buch herausgegeben. Dasselbe besitzt einen ungemein reichen Inhalt; es umfasst die Untersuchungen über Boden, Gesteine und deren Verwitterungsprodukte, thierische Entleerungen und Stallmist, Einstreu- und Konservirungsmittel für Stallmist, künstliche Düngemittel, Futter- und Nahrungsmittel, Milch und Molkereiprodukte, Oele, Fette u. s. w., Rohrzucker und Erzeugnisse der Zuckerfabrikation, Spiritus und Erzeugnisse der Spiritusfabrikation, Bier und dessen Rohmaterialien, Wein und dessen Rohmaterial, Wasser, Beschädigung der Vegetation durch Rauch und Staub, Schafwolle und schliesslich über Sämereien. Sämmtliche physikalischen und chemischen Untersuchungsarten der einzelnen Gegenstände werden kurz, übersichtlich und erschöpfend unter kritischer Würdigung der Vorzüge und Nachtheile der verschiedenen Methoden behandelt. Den einzelnen Kapiteln sind Anhaltspunkte zur Beurtheilung des betreffenden Stoffes beigefügt, damit, wie Ref. hervorhebt, auch dem Praktiker die Deutung und Verwerthung der Analysen-Resultate erleichtert werde.

Uns interessirt an dem vorliegenden Werke vorzüglich das Kapitel über Milch und Molkereiprodukte. König beschreibt zuerst die Schnellmethoden zur Bestimmung des Fettgehaltes der Vollmilch (Laktodensimeter, Kremometer,

Laktobutyrometer, aräometrische Fettbestimmungsmethode von Fr. Soxhlet, Laktokrit und optische Milchprüfungsapparate). Hierauf folgt im zweiten Abschnitte, welcher fälschlicherweise mit der Ueberschrift „Chemische Untersuchung der Milch“ versehen ist, die Ausführung einer genaueren Milchuntersuchung (Bestimmung des spezifischen Gewichts, Wassergehaltes, Fettgehaltes, Berechnung des Fett- und Trockensubstanz-Inhaltes, Bestimmung des Gesammt-Stickstoffs, des Kaseïns, Albumins und Laktoproteïns, des Milchzuckers und der Milchasche). Aus dem weiteren Inhalte des angezogenen Kapitels sei hervorgehoben die Bestimmung des Säuregehaltes und der Haltbarkeit der Milch, die Berechnung des Wasserzusatzes und Entrahmungsgrades, der Nachweis von Konservirungsmitteln, die Massregeln für den Milchhandel und die Vorschriften für die Probeentnahme und Kontrolle der Milch. Von den 18 dem Buche angehängten Tabellen beziehen sich No. VII—X auf Milchuntersuchungen, und zwar enthält VII die Bestimmung des Milchzuckers nach Fr. Soxhlet, VIII Korrektionstabellen der Laktodensimetergrade für abgerahmte und nicht abgerahmte Milch, IX die Fettbestimmung mit Marchand's Laktobutyrometer nach B. Tollens und Fr. Schmidt, X die Angabe des Fettgehaltes der ganzen und Magermilch in Gewichtsprozenten nach dem spezifischen Gewicht der Aetherfettlösung nach Soxhlet.

Das Kapitel über Milch und Molkereiprodukte bildet nur einen verhältnissmässig kleinen Theil des ganzen Buches. Nichtsdestoweniger sei dieses schöne Werk den Fachgenossen auf das Angelegentlichste empfohlen, weil die Mehrzahl der übrigen, in dem Werke behandelten Gegenstände ein mittelbares, wenn nicht unmittelbares, Interesse für uns besitzt. Zu den unmittelbar interessanten sind ausser den bereits besprochenen Gebieten zu rechnen die Untersuchungen des Bodens, der thierischen Entleerungen und des Stallmistes, der Einstreu- und Konservirungsmittel für Stallmist, des Wassers, der Schmutzwässer und Wasserverunreinigungen, der Beschädigungen der Vegetation durch Rauch und Staub, sowie der Schafwolle. Wenn der Thierarzt im Allgemeinen auch nicht in die Lage versetzt werden wird, vollständige, physikalische und chemische Untersuchungen dieser Stoffe vorzunehmen, so verlangt man doch von ihm, dass er über die Methoden unterrichtet ist. Eine für den Thierarzt besonders werthvolle Abhandlung enthält das in Rede stehende Buch schliesslich noch in der Untersuchung der Futterstoffe und deren Verunreinigungen. Neben der chemischen Analyse ist hier ein sehr breiter Raum der mikroskopischen Untersuchung eingeräumt, von welcher der Verf. sagt, dass sie nachgerade fast so wichtig geworden sei, wie die chemische. Eine grosse Anzahl von Abbildungen ist dem Abschnitte zur Erläuterung des Textes beigegeben. Ein Theil derselben wurde, nach Angabe des Verf., anderen Werken, darunter auch der „Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Haussäugethiere“ von Dammann, entnommen; die Abbildungen der Hülsenfrüchte, Oel- und Unkrautsamen dagegen sind mit wenigen Ausnahmen von Dr. Böhmer, einem früheren Assisten Königs, in sehr anschaulicher Weise für die „Untersuchung landwirthschaftlich und gewerblich wichtiger Stoffe“ gezeichnet worden.

Kleine Mittheilungen.

— **Um Milch keimfrei aus dem Euter zu erhalten** bedient sich Prof. Guillebeau in Bern, wie Freudenreich mittheilt, einer sehr bewährten Methode. Anstatt der sonst üblichen Sublimatdesinfektion lässt er das Euter und die Hände des Melkers nach vorhergegangener Reinigung mit sterilirtem Schweinefett einreiben. Die an den Händen und am Euter sitzenden Bakterien werden durch das Fett festgehalten und die Milch fliesst rein in die sterilisirten Gefässe.

— **Ueber einen neuen, in geblähten Käsen gefundenen Bacillus** (Bacillus Schafferi) berichtet E. von Freudenreich im Landwirthschaftl. Jahrbuch 1890, Bd. IV. Er ist etwa 1 μ breit und 1,5—3 μ lang und besitzt grosse Beweglichkeit. Der neue Bacillus gedeiht auf allen gewöhnlichen Nährböden. Da Verf. den Bacillus Schafferi auch aus einem Kartoffelinfuse reinzüchten konnte, vermuthet er, dass zur Infektion die an manchen Orten übliche Gewohnheit beitrage, die Hände vor dem Melken mit Kartoffelbrei einzuschmieren. Die Resistenz des neuen Bacillus ist gegen Hitze und Chemikalien eine so geringe, dass es in der Praxis nicht schwer fällt, mit dem Bacillus Schafferi infizirte Gefässe zu sterilisiren.

— **Bacillenbefund bei Pyelonephritis des Rindes.** Bei der chronisch verlaufenden Pyelonephritis des Rindes fand Bollinger ein noch nicht beschriebenes Stäbchen, welches bei Impfthieren theils Eiterung, theils Nekrose der Gewebe erzeugt. B. hält das Stäbchen für den Erzeuger der schleichenden Pyelonephritis und heisst dasselbe Bacillus renalis bovis. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. path. Anat., I. Bd, No. 21.) Ueber denselben Bacillus bringt Höflich eine Notiz und kündigt eine ausführliche Beschreibung an (Monatshefte f. pr. Thierheilkunde II. Bd. H. 3).

— **Dasselfliegen und Fleisch.** E. Ormerod theilt sehr interessante Beobachtungen über den von den Larven der Biesfliegen angerichteten Schaden mit (vgl. Ritzema Bos, Die Lebensweise und Vertilgung der Rinderbiesfliege u. s. w., Fühlings landw. Ztg., 39. Jahrg., H. 15/16). Das subkutane Bindegewebe ist in der Umgebung der Dasselbeulen „schmutzig gelb gefärbt“ und dabei weich und schlaff, gallertartig (collaterales Oedem. D. R.).

Die Schlächter fürchten diese Veränderung, welche in England als „liked beef" (abgeleckte Fleisch) oder als „butchers jelly" (Metzgergallerte) bezeichnet wird, deshalb, weil die Oberfläche des Fleisches schon nach 12—24 Stunden ein schmutzig grüngelbes Aussehen annimmt. Durch sorgfältiges Abschneiden oder Abkratzen des pathologisch veränderten Unterhautgewebes wird diesem Uebelstande vorgebeugt.

— **Vergehen gegen § 12 des Nahrungsmittelgesetzes.** Der Fleischermeister S. W. in Kattowitz hatte von einem anderen Fleischermeister A. T. eine von dem thierärztlichen Sachverständigen als tuberkulös bezeichnete Lunge erstanden und weiter verkauft. S. W. wurde zu einem Jahre; der Fleischermeister A. T. zu drei Monaten Gefängniss verurtheilt.

— **Die Verwerthung der zur Trichinenschau benöthigten Fleischproben.** Einem Gesuche der Fleischerinnung zu Leipzig, dass die zur Trichinenschau verwendeten Fleischstücke nach gemachtem Gebrauche gesammelt und zu Genusszwecken verwendet werden dürften, wurde nach dem 21. Jahresbericht über das Medizinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1889 vom Bezirksarzte mit Bestimmtheit entgegengetreten und das Gesuch darnach abgelehnt. Warum? muss man sich billig fragen. Wenn sich auch Gründe dafür geltend machen lassen, dass die von vielen Händen berührten Fleischstückchen nicht in den öffentlichen Verkehr gelangen, so lässt sich doch nach unserer Ansicht nicht das Geringste dagegen einwenden, wenn dieses Fleisch deklarirt auf der Freibank verkauft wird.

— **Objektiver Nachweis der Fleischfäulniss.** Das Kgl. Polizei-Präsidium in Berlin hat den ihm unterstellten Beamten der Sanitätspolizei aufgetragen, zur Feststellung der Fleischfäulniss sich der von Eber angegebenen Methode (S. 118) zu bedienen.

— **Trichinose** wurde konstatirt bei einer Frau in Auerbach a. d. Bergstrasse. Trichinenschau besteht dort nicht. Ausserdem sollen in Jersitz (Posen) zwei Personen an Trichinose erkrankt sein; die Ansteckungsquelle konnte nicht ermittelt werden. — Nach der „Deutschen Fleischerzeitung" fanden sich bei 4 aus der Abdeckerei zu Müncheberg stammenden Schweinen Trichinen.

— **Ueber Fleischvergiftungen** enthält der Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1889 folgende Mittheilungen:

a) Massenerkrankung in Reichenau nach Fleischgenuss. Ursprünglich wurde eine vom Bezirksthierarzt G. untersuchte, nothgeschlachtete Kuh beschuldigt, die Ursache der erwähnten Massenerkrankung zu sein. Ganz abgesehen aber davon, dass die Sektionsergebnisse bei jener Kuh keine Anhaltspunkte dafür gewährten, ferner dass das noch vorhandene Fleisch 5 Tage nach der Schlachtung alle Eigenschaften eines gesunden Fleisches zeigte, stellte es sich heraus, dass bei den Kunden des Fleischers F., welcher nur Fleisch der fraglichen Kuh verkauft hatte, Erkrankungen nicht vorkamen. Dieselben ereigneten sich unter denen des Wirthes S., welcher gleichzeitig noch eine andere Kuh geschlachtet hatte. Die meisten Erkrankungen (über 100) kamen jedoch nach dem Genusse von Bratwürsten vor, welche von einem Dritten, dem Wirthe L., verkauft worden waren. Und dieser hatte von dem Fleische der nothgeschlachteten Kuh weder etwas gekauft noch verarbeitet. Die wirkliche Ursache dieser Massenerkrankung nach Fleisch ist demnach in tiefes Dunkel gehüllt.

b) In H. erkrankte Anfangs September eine Anzahl Personen nach dem Genusse von rohem Fleisch einer nothgeschlachteten Kuh. Die Erkrankungen stellten sich nach 12 bis 24 Stunden ein und äusserten sich durch Leibschmerzen, Brechdurchfall, Schweissausbrüche, Schwäche und Hinfälligkeit. Der Besitzer der Kuh ist der Erkrankung erlegen; alle anderen sind nach 2—3tägiger Krankheitsdauer genesen.

Die nothgeschlachtete Kuh soll Ende August an Magenüberfüllung erkrankt, dabei aber allem Anscheine nach nicht schwerkrank und namentlich ohne Fieber gewesen sein. Das Thier sei noch gut vom Stalle in den Schlachtschuppen gelaufen. Ein bei der Schlachtung anwesender Schmied bekundet, dass aus einer Oeffnung am Hintertheile eine grosse Menge übelriechende, gelbrothe Flüssigkeit abgelaufen sei. In der Bauchhöhle befand sich nach Aussage des Lohnschlächters wenig Flüssigkeit ohne üblen Geruch, im Uebrigen Verwachsungen verschiedener Theile. Das Fleisch habe gute Farbe und normalen Geruch gehabt, auch der Talg sei gut gewesen.

Der zur Fleischbeschau hinzugezogene Thierarzt bestätigt die Aussagen des Lohnschlächters in Bezug auf die Fleischbeschaffenheit und will als wesentlichste Veränderung nur Schwellung der Gekrösdrüsen gesehen haben. Auch hier ergab sich kein bestimmter Anhaltspunkt zur Beurtheilung der Krankheit, an welcher die fragliche Kuh gelitten hat. Es wurde angenommen, dieselbe habe an traumatischer Gastritis mit sekundärer septischer Allgemeininfektion gelitten.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthäuser,** und zwar durchweg kommunale, sollen erbaut werden in: Tarnowitz, Seligenstadt, Heiligenbeil, Riesenburg, Guhrau, Rudolstadt, Guben (Kostenanschlag 513 000 M.), Schwedt a. O. (60 000 M.), Mainz (über 2 Millionen Mark), Barmen (über 2½ Millionen Mark). In Zschopau beabsichtigt die Fleischer-Innung ein den modernen Anforderungen entsprechendes Schlachthaus zu errichten. — Das Schlachthaus

in Swinemünde wurde am 2. April dem Betrieb übergeben. Die Eröffnung ist festgesetzt für das Schlachthaus in Hellwangen auf den 1. Mai, in Weissenfels auf den 1. Juli, in Kattowitz auf den Beginn des nächsten Jahres.

— **Freibänke** werden errichtet in Liegnitz, in Mülhausen i. E. und auf dem am 1. Juli dem Betrieb zu übergebenden Schlachthofe zu Weissenfels.

— **Deklarationszwang für von ausserhalb eingeführtes Fleisch** ist in **Hagen i. W.** durchgeführt. Wer Fleisch in die Stadt einbringt oder eingebrachtes feilhält, in der Stadt umherträgt oder führt, hat an den Verkaufsstellen und an den Transportmitteln an einer sichtbaren Stelle die deutliche Bezeichnung „eingebrachtes Fleisch" anzubringen.

— **Schlachtviehversicherungswesen.** Der Direktor der Schlachtviehversicherungs - Genossenschaft für das Königreich Sachsen, Rittergutsbesitzer Schmidt, theilte in einem in Zwickau gehaltenen Vortrage mit, dass bereits gegen 10000 Rinder zur Anmeldung gekommen seien. — In Liegnitz hat sich ein Schlachtviehversicherungsverein konstituirt.

— **Vieheinfuhr**. Für die von Amerika importirten Rinder ist die sofortige Abschlachtung im Hamburger Schlachthause, ohne die früher vorgeschriebene 4wöchentliche Quarantäne in Tönning, gestattet worden. — Gleichzeitig entwickelt sich nach Hamburg ein lebhafter Import dänischen Hornviehs.

— Nach einer Mittheilung der Münchener Medizinischen Wochenschrift ist **die Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau für das Königreich Sachsen beschlossen** und mit den Vorarbeiten bereits begonnen worden. Dann steht nur noch das Königreich Preussen mit der Regelung dieser brennenden Angelegenheit zurück. Hoffen wir, dass auch hier bald Wandel geschaffen und den berechtigten Wünschen endlich Rechnung getragen werde.

— **Auf der Generalversammlung des Vereins der deutschen Spiritusfabrikanten** sprach Prof. Dr. Maercker-Halle über die Verwendung der Flusssäure und der schwefligen Säure zur Erzielung reiner Gährungen. Es sei festgestellt, dass alle mit Flusssäure gewonnene Schlempe frei von Bakterien sei und sich vorzüglich als Viehfutter eigne. Prof. Orth-Berlin führte hierauf aus, dass bekanntlich allgemein über die durch Schlempefütterung gewonnene Milch geklagt werde und fragte den Vortragenden, in welcher Weise die Milchbeschaffenheit durch die Behandlung mit Schlempe beeinflusst werde. Prof. Dr. Maercker erwiderte hierauf, eine Verschlechterung der Milch durch die Flusssäure sei vollständig ausgeschlossen. Ob sie aber besser werde, darüber müssten ad hoc angestellte Versuche uns belehren.

— In der Zeit vom 10. bis 17. August d. J. tagt in London der **Internationale Kongress für Hygiene und Demographie.** Seitens der 3. Sektion des Kongresses (Beziehungen der Krankheiten der Thiere zu denen des Menschen) erging an eine Reihe deutscher Thierärzte die Aufforderung, durch Referate über das einschlägige Gebiet sich an dem Kongresse zu betheiligen.

— **Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege** hält seine XVII. Versammlung zu Leipzig in den Tagen vom 17.—20. September 1891 ab, unmittelbar vor der am 21. September beginnenden Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Halle a. d. Saale. Auf der Tagesordnung steht als Punkt 4. Ueber die Anforderungen der Gesundheitspflege an die Beschaffenheit der Milch. Referent: Prof. Dr. Soxhlet-München und als Punkt 5. Wie sind Abdeckereien in grossen Städten einzurichten? Referent: Geh. Medizinalrath Prof. Dr. Franz Hofmann-Leipzig.

Personalien.

Gewählt: Schlachthausthierarzt Deppe zu Samter zum interimistischen Kreisthierarzt in Schubin; Schlachthofinspektor und Oberrossarzt d. L. Colberg zu Lübeck zum Direktor des Central-Schlacht- und Viehhofes zu Magdeburg; Schlachthausthierarzt Hellberg in Aschaffenburg zum Bezirksthierarzt in Sulzbach (Oberpfalz); Schlachthausinspektor Schubert in Schneidemühl als Schlachthofinspektor in Neumarkt (Schlesien); Richter, bisher Assistent am pathol. Institut der thierärztlichen Hochschule zu Berlin zum 2. Schlachthofthierarzt in Beuthen; Thierarzt Abel in Mannheim als Schlachthausthierarzt daselbst; zum Schlachthofinspector in Reichenbach i. V. Thierarzt Mehnert aus Lausigk, zum Schlachthofvorsteher in Hirschberg i. Schles. Rossarzt a. D. Schadow aus Leubus, zum Inspector des Schlacht- und Viehhofes in Frankfurt a. O. Thierarzt Reimsfeld aus Starkenen und zu dessen Stellverteter Thierarzt Titschack aus Frankfurt a. O.

Vakanzen.

Gotha: Schlachthausdirektor für das zum 1. Oktober zu eröffnende Schlachthaus. (2400 M., freie Wohnung etc.) Bewerbungen an den Stadtrath bis 3. Mai.

Lübeck: Hilfsthierarzt zum 1. August (2020 M.) Bewerbungen bei der Schlachthausverwaltung bis 1. Juni.

Rybnik: Schlachthofverwalter. (1350 Mark, steigend bis 1800 M., freie Wohnung etc., und 900 M. für Trichinenschau.) Bewerbungen an den Magistrat bis 15. Mai.

Wittenberge: Schlachthausdirektor. (1800 M.) Bewerbungen an den Magistrat bis 1. Juni.

Oels: Schlachthausthierarzt. (3600—4000 M.)

Pleschen: Schlachthofinspektor. (1500 Mark, freie Wohnung.)

Rudolstadt: Schlachthofinspektor. (2100 M. und freie Wohnung.)

Darkehmen: Schlachthausthierarzt. (900 Mk.) Bewerber an den Magistrat bis 10. Mai.

Nochmals „litterarische Unlauterkeiten“.

(Letzte Bemerkung in dieser Sache.)

Zwei Monate sind in's Land gegangen, bevor der Herausgeber des „Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde“ den Muth fand, zu den schweren Anschuldigungen Stellung zu nehmen, welche ich gegen ihn im Interesse der guten Sitte und des Standes erheben musste. Nach Massgabe der Sachlage und der vorliegenden Beweise konnte es keinen Augenblick zweifelhaft erscheinen, dass Herr Sticker zu einem vollständigen Eingeständniss aller ihm zum Vorwurf gemachten Handlungen gezwungen war. Und in der That macht derselbe auch nur den schwächlichen Versuch, zwei derselben durch *Fehler* zu entschuldigen.

Die Februarnummer des Archivs, welche am 11. März, also 11 Tage nach meiner Anklage, erschienen war, brachte mit Bezug hierauf weiter nichts, als in einer Fussnote die Bemerkung *„Durch einen Setzfehler figurirte Professor Mariot als Verfasser, was wir hiermit korrigiren.“* In der vereinigten März- und Aprilnummer, welche jetzt, Ende April, auf den Plan tritt, wird die Behauptung aufgestellt, *durch einen Fehler der vielbeschäftigten Redaktion sei der Name des Herrn Dr. Weinland nicht im Texte, sondern unter dem Texte angebracht worden.*

Ueber derartige Rechtfertigungsversuche braucht man kein Wort zu verlieren. Herr Sticker scheint zu dieser Einsicht selbst gelangt zu sein; denn er nahm von weiteren Versuchen, sich von der Summe der übrigen Anklagen zu reinigen, völlig Abstand.

Allgemeine Entrüstung aber muss es erregen, wenn man in dem Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde, anstatt der Rechtfertigung, Herrn Dr. Weinland, trotzdem der von uns veröffentlichte Brief vollinhaltlich bestätigt wird, geschmäht findet und wenn man ferner „In eigener Sache“ Folgendes liest:

> „Neuerdings, zum dritten Male, wird unser Archiv durch eine in die weitesten thierärztlichen Kreise Deutschlands verbreitete Nummer der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene im Tone kleiner politischer Wochenblättchen, welche die grossen, erhabenen Ziele allzuleicht aus dem Auge verlieren und Kirchthurminteressen in den Vordergrund schieben, angegriffen.
>
> Unsere Devise ist: „Toleranz und Gemeinsinn müssen wir alle bewahren, sie vereinigen die Gemüther zu höheren, edleren Zwecken, mit tiefer Verachtung aber müssen wir Verfolgungen, Verläumdungen, liebloses Urtheilen, rücksichtsloses Aufdecken eines Fehlers, den wir alle jeden Augenblick selbst begehen können, verabscheuen.“ Dies ist das von Gerlach, dem Heros der Thierheilkunde gelehrte, von dem Herausgeber der Zeitschrift f. Fl.- u. M.-Hyg. bei seiner Schlussbetrachtung und Nutzanwendung ausser Acht gelassene Verhalten.“

Redensarten von „grossen und erhabenen Zielen“ und der Name Gerlachs im Munde eines Sticker! Was Herrn Sticker zum Vorwurf gemacht wird, sind keine Fehler, in die wir Alle jeden Augenblick fallen können, es sind Handlungen, welche aus sonnenklaren Motiven begangen wurden, und Gerlach sagte, der Thierarzt muss moralisch sein und nach moralischen Grundsätzen handeln.

Der Herausgeber des Archivs für animalische Nahrungsmittelkunde hat somit nicht nur sich zu reinigen **nicht** vermocht, sondern sogar noch die Stirn gehabt, das von mir gekennzeichnete System weiterzupflegen. Nunmehr werden auch diejenigen, welche Herrn Sticker die Gerechtigkeit widerfahren lassen zu müssen glaubten, seine Stellungnahme zu den „litterarischen Unlauterkeiten“ abzuwarten, ihr Urtheil sich endgiltig gebildet haben.

Eine grosse Hoffnung für seine Rehabilitirung scheint Herr Sticker an die unter absonderlichen Umständen erfolgte Berufung als Referent über die Fleischbeschaufrage zur Sitzung des Ausschusses des deutschen Veterinärrathes in Nürnberg zu knüpfen. Er bringt nämlich den Lesern seines Archivs unter Tagesgeschichte folgende Nachricht:

> „Der deutsche Veterinärrath, die höchste thierärztliche Standesvertretung, tagte Ende vorigen Monats in Nürnberg. Auf der Tagesordnung stand die Berathung der Fleischbeschau. Als Referenten waren vom Ausschuss ernannt: Thierarzt Dr. med. **Anton Sticker** aus Cöln (Redakteur des Archivs für animalische Nahrungsmittelkunde) und Bezirksthierarzt **Fuchs** aus Mannheim.
>
> Eine vollständige Berichterstattung erfolgt in den nächsten Heften.“

Auch diese Hoffnung wird sich aber für Herrn Sticker als trügerisch erweisen, da im Hinblick auf diese seine Mittheilung vom Präsidium des deutschen Veterinärrathes in dem amtlichen Sitzungsberichte eine Erklärung erscheinen wird, welche geeignet ist, jeder missbräuchlichen oder missverständlichen Ausnützung dieser Thatsache seitens des Herrn Dr. Sticker bezw. Anderer einen Riegel vorzuschieben.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratentheil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigenthum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Erster Jahrgang. Juni 1891. Heft 9.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Beurtheilung der Herkunft des Fleisches nach den vorhandenen Knochentheilen.

Von

Prof. Paul Martin-Zürich.

(Fortsetzung).

Schaf und Ziege.

Es ist natürlich schwer, bei zwei so nahe verwandten Thierarten, bei welchen noch durch vielfache Rassenbildung Abweichungen vorkommen, feststehende Unterschiede aufzufinden. Bei manchen Thieren finden sich dieselben sehr scharf ausgeprägt, bei anderen sind sie an einzelnen Theilen so gering, dass ihre Feststellung oft kaum möglich ist, wenn man nicht mehrere Skelette zur Vergleichung hat. Im Allgemeinen wird man ja häufig schon durch den Geruch und Geschmack des Fleisches seinen Ursprung errathen,*) sollte das jedoch nicht mehr möglich sein, so werden natürlich die Knochen beigezogen werden müssen. Ich will mich hier, da Verwechselungen eine geringere Bedeutung haben, ziemlich allgemein halten. Die meisten Fortsätze und Vertiefungen sind ähnlich wie beim Rind.

Als bezeichnend für die Ziegenknochen können wir den Schafknochen gegenüber ihre schlankere Gestalt ansehen, wie dieselbe ja auch im äusseren Körperbau zum Ausdruck kommt. Die meisten Fortsätze sind bei der Ziege länger und schärfer gekantet, doch sind hier Unterschiede nach dem Alter und Geschlecht insofern zu bemerken, als sie bei älteren Thieren und Böcken beider Thierarten knorriger werden.

Deutlich ist der Unterschied in der allgemeinen Form an den Halswirbeln, die beim Schafe von oben gesehen im Verhältniss beträchtlich kürzer und gedrungener sind; dies bezieht sich namentlich auch auf die Flügel des Atlas, den Kamm *a* und die vorderen schiefen Fortsätze *b* des Epistrophens (Fig. 1 u. 2), sowie die Dornfortsätze des 3. bis 7. Halswirbels. Letztere sind bei der Ziege länger (Fig. 5a u. 8a) und mehr schief nach vorne umgelegt als beim Schafe (Fig. 4a u. 7a). An den Querfortsätzen *c* des Schafes finde ich, dass sie seitlich etwas stärker herausstehen, als bei der Ziege, wo sie eine, wenn auch nicht viel mehr sagittale Stellung haben.

Schwierig ist die Unterscheidung der Rückenwirbel. Meist ist bei Schaf und Ziege nur das eine, von zwei Wirbeln gebildete, Zwischenwirbelloch vorhanden, ausnahmsweise auch ein zweites. Die Wirbelkörper sind an ihrer ventralen Fläche beim Schafe meist etwas mehr abgerundet als bei der Ziege; der vordere Rand der Dornfortsätze *a* ist meist, nicht immer mehr geradlinig (Fig. 10), mit Ausnahme der ersten Wirbel. Bei der Ziege sind die acht ersten Dornfortsätze ziemlich stark

*) Beim Abhäuten der Ziegen gelangen fast regelmässig Haare auf die entblössten Hautmuskeln, welche dort festkleben und schwer zu beseitigen sind. Auf dieses Merkmal wird in Schlächterkreisen geachtet, und ich habe gefunden, dass es in der That sehr zuverlässig ist. D. H.

nach rückwärts umgebogen (Fig. 11), der achte bis neunte geradlinig sich verjüngend, der zehnte und elfte leicht nach vorne aufgebogen, aber immer noch schief nach hinten liegend, der zwölfte ist der diaphragmatische, beim Schaf der elfte.

Auch die Unterschiede an den Lendenwirbeln sind gering, ausgenommen, dass die Wirbelkörper bei der Ziege im Verhältniss zur Stärke des Knochens etwas länger sind. Die kräftigen Dornfortsätze *a* stehen bei der Ziege mit Ausnahme der zwei ersten (Fig. 14) nahezu senkrecht, beim Schafe sind sie etwas stärker schief nach vorne gerichtet (Fig. 13); der Unterschied ist jedoch nur gering und manchmal verhält es sich beim Schaf wie bei der Ziege. Die Querfortsätze *b* sind bei der Ziege eine Spur mehr ventral gerichtet.

Am Kreuzbein scheint die Normalzahl beim Schafe 4 Wirbel (neben 3 und 5), bei der Ziege 5 (neben 4) zu sein (Franck). „Die Entwicklung der Dornfortsätze und die Aushöhlung der unteren Kreuzbeinfläche sind individuell und nach Geschlecht und Rasse verschieden.“ (Franck.)

Die Rippen sind beim Schafe (Fig. 16) weniger stark S-förmig geschwungen als bei der Ziege (Fig. 17); das untere Ende stärker abgeflacht und breiter im Verhältniss zur Länge. Die Rippen im Ganzen sind beim Schafe meist kürzer.

Am Brustbein sind die Unterschiede so gering, dass eine Auseinanderhaltung nur schwer möglich ist. Die einzelnen Brustbeinstücke sind im Verhältniss zur Länge beim Schafe breiter.

Das Schulterblatt des Schafes (Fig. 19) ist im Verhältniss zu seiner Breite kürzer, der Grätenrand, in der Mitte *a* im Bogen etwas nach hinten verworfen, bei der Ziege (Fig. 20) gerade.

Das Armbein des Schafes (Fig. 22) zeigt eine etwas stärkere spiralige Windung, der Durchmesser in sagittaler Richtung ist am oberen Theile *a* des Knochens grösser als bei der Ziege (Fig. 23), bei welcher das ganze Armbein etwas schlanker gebaut ist. Letzteres gilt auch für das Vorarm- und Ellenbogenbein (Fig. 25 u. 26), an welchem sonst keine Unterschiede bestehen.

Am Becken des Schafes (Fig. 28) fällt vor allem die gedrungene Gestalt auf, namentlich ist die Darmbeinsäule *a* beträchtlich kräftiger. Der hintere Theil des Beckens ist beim Schafe kürzer und offener, der Sitzbeinhöcker breiter, die Schambeinfuge kürzer, das ovale Loch (foram. obturat.) beträchtlich kürzer und rundlicher. (Fig. 29 v. der Ziege).

Das Oberschenkelbein ist beim Schafe im oberen Theile oft, nicht immer, etwas schmaler und verbreitert sich nach unten; bei der Ziege ist es nahezu in seiner ganzen Länge gleich breit. Die Kämme der Rolle stehen beim Schafe (Fig. 31) im Verhältniss zu deren Länge weiter auseinander. (Fig. 32 von der Ziege).

Das grosse Unterschenkelbein weist beim Schafe eine leichte spiralige Windung auf, die namentlich am Kamme deutlich ist und bei der Ziege in bedeutend schwächerem Grade sich vorfindet.

Schaf, Ziege und Reh.

Leichter als zwischen Schaf und Ziege sind Unterschiede ausfindig zu machen zwischen diesen beiden Thieren und dem Reh. Namentlich vom Schafe unterscheidet sich das Reh sofort durch seinen fast zierlichen, schlanken Knochenbau, dabei zeigen die meisten Knochen schön geschwungene Linien beim Reh, welche namentlich der Ziege abgehen.

Die Halswirbel des Reh's (Fig. 3, 6 u. 9) sind im Verhältniss zu ihrer Stärke beträchtlich länger als selbst bei der Ziege. Bei dieser finde ich z. B. am dritten Halswirbel eine Länge von 5,8 cm. (vom vorderen zum hinteren schiefen Fortsatz gemessen) auf eine Breite von 2.7 cm (an der Dorsalfläche über den Dornfortsatz weg gemessen). Beim Reh (Fig. 6) betragen dieselben Masse 5,2 und 2,2 cm., wozu noch kommt, dass bei der Ziege die Gräte

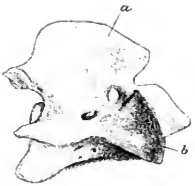


Fig. 1.
2. Halswirbel vom Schaf.

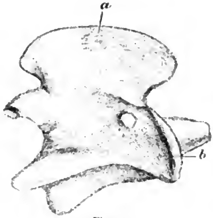


Fig. 2.
2. Halswirbel von der Ziege.

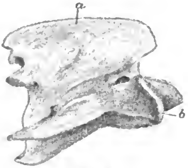


Fig. 3.
2. Halswirbel vom Reh.

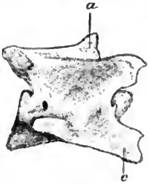


Fig. 4.
4. Halswirbel vom Schaf.

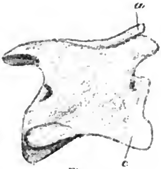


Fig. 5.
4. Halswirbel von der Ziege.

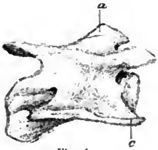


Fig. 6.
4. Halswirbel vom Reh.



Fig. 7.
7. Halswirbel vom Schaf.



Fig. 8.
7. Halswirbel von der Ziege.

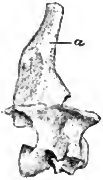


Fig. 9.
7. Halswirbel vom Reh.

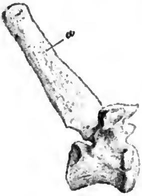


Fig. 10.
Rückenwirbel vom Schaf.

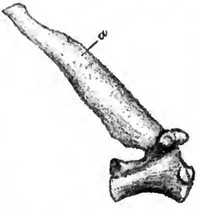


Fig. 11.
Rückenwirbel von der Ziege.

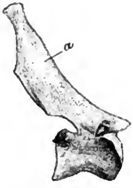


Fig. 12.
Rückenwirbel vom Reh.

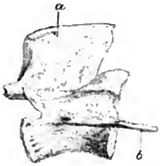


Fig. 13.
Lendenwirbel vom Schaf.

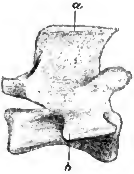


Fig. 14.
Lendenwirbel von der Ziege.

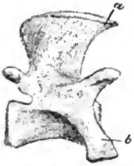


Fig. 15.
Lendenwirbel vom Reh.



Fig. 15 A.
Kreuzbein von der Rehgais (v. oben).



Fig. 15 A.
Kreuzbein vom Rehbock (v. oben).



Fig. 15 B.
Kreuzbein von der Ziege (v. oben).



Fig. 16.
5. Rippe vom Schaf.



Fig. 17.
5. Rippe von der Ziege.



Fig. 18.
5. Rippe vom Reh.

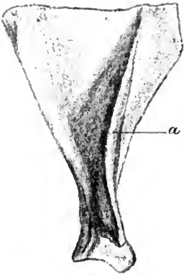


Fig. 19 A.
Schulterblatt vom Schaf.



Fig. 19 B.
Gräteneck vom Schaf.

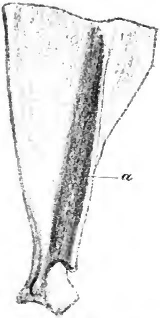


Fig. 20.
Schulterblatt von der Ziege.

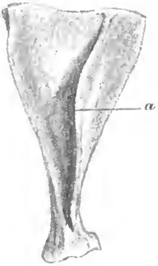


Fig. 21 A.
Schulterblatt vom Reh.



Fig. 21 B.
Gräteneck vom Reh.



Fig. 22.
Armbein vom Schaf.



Fig. 23.
Armbein von der Ziege.



Fig. 24.
Armbein vom Reh.



Fig. 25.
Vorarm- u. Ellenbogenbein v. Schaf.

Tafel X.



Fig. 26.
Vorarm- und Ellenbogenbein von der Ziege.



Fig. 27.
Vorarm- und Ellenbogenbein vom Reh

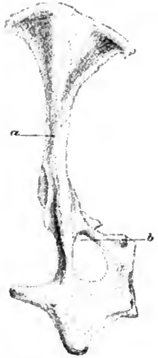


Fig. 28.
Linke Beckenhälfte vom Schaf.

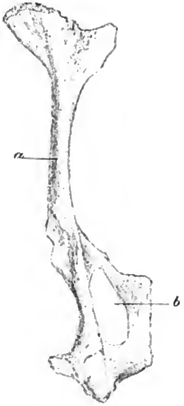


Fig. 29.
Linke Beckenhälfte von der Ziege.

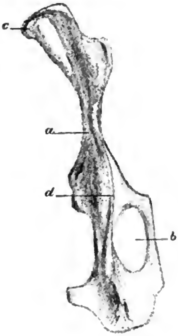


Fig. 30.
Linke Beckenhälfte vom Reh.



Fig. 31.
Unteres Ende des linken Oberschenkelbeines vom Schaf.



Fig. 32.
Unteres Ende des linken Oberschenkelbeines von der Ziege.



Fig 33.
Unteres Ende des linken Oberschenkelbeines vom Reh.

zwischen vorderem und hinterem schiefen Fortsatz stärker nach einwärts ausgeschweift ist, während sie beim Reh fast gerade verläuft. Vom 3. bis 5. Halswirbel sind beim Reh scharfe Kämme an der Ventralfläche des Körpers, die bei Ziege und Schaf bedeutend niedriger sind. Am 6. Halswirbel steht der Dornfortsatz *a* aufrechter als bei Schaf und Ziege, er ist nicht ganz so lang wie bei letzterer, aber schneidiger. Der 7. Halswirbel (Fig. 9) unterscheidet sich mit Ausnahme seiner geringeren Stärke und seines Dornfortsatzes nur wenig.

Der Dornfortsatz des ersten und zweiten Rückenwirbels ist beim Reh wie beim Schaf, noch etwas nach hinten umgebogen. Vom dritten ab aber sind beim Reh sämmtliche nach vorn aufgebogen (Fig. 12a.), beim Schaf gerade, bei der Ziege nach hinten gekrümmt; der 11. Dornfortsatz liegt beim Reh noch ganz schwach nach hinten, der 12. schon etwas nach vorne. Die Ventralfläche der Wirbelkörper ist beim Reh schneidiger als bei Schaf und Ziege; die Zwischenwirbellöcher sind ebenfalls nur einfach.

Beträchtliche Unterschiede bestehen an den Lendenwirbeln, und das ist wichtig. Die Dornfortsätze *a* sind beim Reh (Fig. 15) in einen scharfen Haken nach vorn ausgezogen, der zwar auch bei Ziege und Schaf vorhanden, aber beträchtlich kleiner ist. Die Querfortsätze *b* sind stärker ventral und viel mehr nach vorn gestellt als bei Schaf und Ziege, wo die Vorwärtskrümmung in diesem Grade nur am letzten Lendenwirbel vorhanden ist. Während namentlich bei der Ziege das Ende der Querfortsätze nach vorn und hinten stark lappig verbreitert ist, findet man beim Reh davon nur eine Andeutung.

Das aus 5 Wirbeln bestehende Kreuzbein (Fig. 15A.) verjüngt sich nach hinten beim Rehbock ziemlich stark, bei der Ziege (Fig. 15B.) und der Rehgais ist es nahezu gleich breit, wie hinter den Flügeln. Die Flügel *a* sind bei der Ziege viel kräftiger, die Gelenkflächen für das Darmbein liegen schiefer.

An den Rippen besteht der auffallendste Unterschied von der 4. bis 6., indem hier beim Reh (Fig. 18) der obere Theil schmal ist, der mittlere und untere sich in ähnlicher Weise verbreitert, wie beim Rind. Bei der Ziege ist dieser Unterschied zwischen oben und unten viel geringer. Beim Schaf (Fig. 16) verhält er sich ähnlich wie beim Reh, aber die Rippen sind kräftiger.

Das Brustbein ist beim Reh zierlicher.

Am Schulterblatt bildet die Gräte mit der Platte des Knochens im mittleren Theile bei der Ziege einen spitzen Winkel nach vorne, beim Schaf einen weniger spitzen oder rechten und beim Reh (Fig. 21A) ebenfalls einen rechten oder sogar einen spitzen Winkel nach hinten. Das Gräteneck (Fig. 21B) ist beim Reh in eine scharfe Spitze nach unten ausgezogen, die beim Schaf und der Ziege fehlt, bezw. viel schwächer ist.

Das Armbein ist beim Reh (Fig. 24) viel schlanker, seine Vorderfläche im oberen Theil weniger scharf gekantet als namentlich beim Schaf. Am unteren Theil fällt die scharf geschnittene Form der Knorren auf, die bei Ziege und Schaf mehr abgerundet sind.

Ellenbogenbein und Vorarmbein sind ebenfalls beträchtlich schlanker beim Reh (Fig. 27). Die Ellenbogenspalte, bei Schaf und Ziege ein ovales Loch, ist beim Reh sehr lang, indem Ulna und Radius nur im untersten Theile verlöthet sind.

Am Becken (Fig. 30) springt in erster Linie die Kleinheit, die sehr schmale Gestalt und die bedeutende Länge des hinteren Theiles im Verhältniss zum vorderen in die Augen. Der laterale Theil der Darmbeinplatte *c* ist viel mehr sagittal gestellt, als bei Ziege und Schaf. Ausserdem ist beim Reh die Darmbeinsäule *a* beträchtlich kürzer, stark seitlich zusammengedrückt, der Pfannenkamm *d* verhältnissmässig stärker. Die ovalen

Löcher *b* sind sehr gross und stehen dichter bei einander, als bei diesen Thieren.

Das Mittelstück des Oberschenkelbeines ist im Verhältniss zu den beiden Gelenkenden beim Reh viel schmächtiger als bei Schaf und Ziege; Rolle und Condylen dagegen sind mächtig entwickelt. Während beim Schaf die beiden Kämme der Rolle nahezu gleich stark sind*), ist beim Reh (Fig. 33) der mediale Kamm viel mehr entwickelt, wodurch die Unterscheidung vom Schafe leicht wird. Auch an der Tibia ist das obere Gelenkende im Verhältniss zur eigentlichen Röhre stärker entwickelt, als bei Ziege und Schaf. Die Tibia selbst ist sehr lang und schlank.

(Fortsetzung folgt).

*) Bei der Ziege ist der mediale wie beim Reh.

Zur Kontrolle der Trichinenschau.

Von

G. Herz,

Königl. Kreisthierarzt in Leer (Ostfriesland).

Seitdem in Berlin zwecks Revision des von auswärts in den Stadtbezirk gebrachten Fleisches die städtischen Untersuchungsstationen bestehen, ist mehrfach eine namhafte Anzahl solcher geschlachteter Schweine trichinös befunden worden, die an dem Schlachtorte als schon daraufhin untersucht bescheinigt worden waren. Laut Bericht über die städtische Fleischschau in Berlin (siehe diese Zeitschrift, Seite 82) wurden im Verwaltungsjahre 1887/88 18, 1888/89 16 und 1889/90 11½ derartiger Schweine wegen Trichinen angehalten. Diese Vorkommnisse berechtigen zu der Annahme, dass nicht selten trichinöse Schweine trotz der vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung als Nahrungsmittel für Menschen in den Verkehr gelangen; ja, man darf sogar vermuthen, dass dieses im Allgemeinen noch öfter geschieht, als auf Grund der in Berlin beobachteten Fälle zu schliessen ist. Denn sicherlich werden diejenigen Fleischbeschauer, welche annehmen können, die von ihnen untersuchten Schweine werden in Berlin nochmals revidirt, ihre Arbeit mit grösster Sorgfalt ausüben, um sich vor Strafe und event. Verlust ihrer Bestallung zu schützen.

Die Konstatirung der erwähnten Thatsache ist aber ebenso auffallend wie bedauerlich, ist sie doch zweifelsohne geeignet, den Werth derjenigen Art von Trichinenschau, welche in den Händen nicht ständig beaufsichtigter Personen liegt, zu einem illusorischen zu machen und den Gegnern der obligatorischen Trichinenschau als gute Waffe zu dienen. Unter solchen Umständen wird man sogar als Anhänger dieser sanitären Einrichtung versucht, ihre Zweckmässigkeit zu bezweifeln, sie eher für schädlich als nützlich anzusehen, weil, wie Schmidt-Mülheim in seinem Handbuche der Fleischkunde (S. 136) bereits hervorhebt, „die Volksmasse durch die Trichinenschau vor jeder Gefahr sich geschützt glaubt und deshalb ruhig bei ihrer barbarischen Sitte verharrt, rohes und halbrohes Fleisch zu essen“. — Mag nun auch für den beregten Uebelstand theilweise „die Unvollkommenheit der für die mikroskopische Untersuchung der Schweine in der Provinz gegebenen Vorschriften verantwortlich gemacht werden“, wie Direktor Dr. Hertwig bemerkt, mögen auch Fälle mitunter spielen, in denen nur sehr wenige Trichinen in dem betreffenden Schwein vorhanden sind, so dass, wie allgemein bekannt, ihr Auffinden nur als ein zufälliges angesehen werden kann, so dürfte doch die Mehrzahl der ermittelten Fehluntersuchungen auf Lässigkeit oder gar auf eine unverantwortliche Handlungsweise seitens der Beschauer zurückzuführen sein. „Man berücksichtige eben, dass eine so einfache Arbeit, die so selten von Erfolg begleitet ist, wie die Trichinenschau, gar zu leicht zur Oberflächlichkeit führt“ (Schmidt-Mülheim a. a. O., S. 138); man berücksichtige auch ferner den Bildungsgrad vieler Trichinensucher, bei denen neben dem Streben nach materiellem Vortheile nur ein geringes Verständniss für ein Handeln mit moralischer Verpflich-

tung erwartet werden kann, und man wird meinen Ausspruch nicht so ohne Weiteres als unrichtig von der Hand weisen können. Selbstredend liegt es mir fern, hiermit einen Stein auf eine gewisse Klasse von Trichinensuchern zu werfen — ich selbst kenne verschiedene von ihnen, die ihrem Amte mit der grössten Gewissenhaftigkeit nachkommen — aber, wie überall, so giebt es auch in ihrem Stande gute und schlechte Vertreter. Zur Charakterisirung der letzteren mögen einige, mir bekannt gewordene Beispiele dienen. Ein Trichinensucher liess sich die Fleischproben stets von den Besitzern geschlachteter Schweine in seine Wohnung bringen und von seiner Frau untersuchen. Später stellte er den, auf seinen Namen lautenden Befundschein aus. Ein ander Mal stempelte der Sohn eines Beschauers in Abwesenheit seines Vaters ein geschlachtetes Schwein ab, ohne dass dasselbe untersucht worden war. Beide Fälle sind übrigens auch zur Kenntniss der Behörde gelangt und von dieser verfolgt worden. Ich selbst hatte Gelegenheit einen Trichinensucher bei seiner Arbeit zu beobachten, welcher im Halbdunkel mit einem abgenutzten Mikroskope (matter Spiegel, rissige Linsen) und unter Benutzung zerkratzter Objektgläser die Untersuchung des Fleisches vornahm. Zu diesem Zwecke hatte er zwischen den Objektgläsern vier, etwa linsengrosse Muskelstückchen zerquetscht, so dass sein ganzes Präparat etwa 2 qcm Grösse hatte. Auch anderwärts werden ähnliche Wahrnehmungen gemacht worden sein, obgleich weit mehr solcher Pflichtwidrigkeiten gewiss in der Praxis vorkommen, als in die Oeffentlichkeit gelangen. Diese sowohl, als die in Berlin gemachten Beobachtungen liefern aber den Beweis dafür, dass es mit der Trichinenschau an solchen Orten, in welchen nicht Schlachthäuser, Schauämter oder sonstige Einrichtungen bestehen, in denen eine regelmässige Beaufsichtigung der Beschauer stattfindet, vielfach nur mangelhaft bestellt ist, und deshalb bei der Wichtigkeit dieses Gegenstandes rechtzeitig an Abhülfe gedacht werden muss

Neben möglichst exakten Bestimmungen über die Trichinenschau und vorsichtiger Auswahl der hierfür anzustellenden Personen erblicke ich eine solche in einer strengeren Kontrolle der Trichinensucher selbst mit Ausnahme derjenigen, die durch ihren Beruf und ihre Stellung, wie Aerzte, Thierärzte und Apotheker, eo ipso zu einer gewissenhaften Thätigkeit verpflichtet sind, und glaube, dass dieselbe dadurch geschaffen werden könnte, wenn nicht allein von Zeit zu Zeit Nachprüfungen und Revisionen der Mikroskope der bestallten Fleischbeschauer abgehalten, wie das jetzt angeordnet ist, sondern wenn auch sämmtliche von den letzteren angefertigten Präparate besichtigt würden. Die Durchführung dieser Bestimmung ist nicht so schwierig, als sie vielleicht auf den ersten Blick erscheint. Vorweg will ich über die Art der zur Trichinenschau zu benutzenden Gläser bemerken, dass ich hierzu passend geschnittenes, etwa 10—12 cm langes und 4—5 cm breites gewöhnliches Fensterglas für vollkommen geeignet und geschliffene Gläser nebst den Kompressorien für entbehrlich halte. Letztere haben für ambulante Trichinensucher sogar den Nachtheil, dass sie, wegen ihres hohen Preises in der Regel nur in sehr geringer Anzahl beschafft, bei längerem Gebrauche aber in Folge Auflegens auf nicht immer geeignete Unterlagen rissig werden und so zur Trübung des mikroskopischen Bildes beitragen. Aus Fensterglas angefertigte Glasplatten sind aber so billig, dass jeder Beschauer eine grosse Menge von ihnen besitzen kann. Bei der Herstellung sind nun die Präparate mit dem Namen des Besitzers des qu. Schweines und dem Datum der Untersuchung zu versehen, was leicht auf einem, zwischen die Glasplatten gelegten schmalen Papierstreifen geschehen kann. In bestimmten Zwischenzeiten, etwa alle 2—4 Wochen, sind sie nebst einer Abschrift des Trichinenschaubuches für den gleichen Zeitraum einem kompetenten, beamteten Fach-

manne*) zuzustellen, welcher sie, besonders hinsichtlich der Art der Anfertigung, prüft und theilweise auch einer mikroskopischen Besichtigung unterwirft. Vorgefundene Mängel würden den Polizeibehörden zur weiteren Veranlassung mitgetheilt werden.

Man könnte hier vielleicht die Frage aufwerfen, ob die Präparate für eine so lange Zeit haltbar bleiben? Nach meinen, an einem Schlachthause gemachten bezüglichen Erfahrungen trocknen die einzelnen Muskelpartikelchen zwar ein, ohne aber sonst schlecht zu werden, so dass sie auch in diesem Zustande einen Schluss über die Qualität des Präparates zulassen. Zwecks mikroskopischer Untersuchung müssen allerdings die Gläser auseinandergenommen und die Präparate mittelst Kochsalzlösung oder Glycerin aufgeweicht werden. — Ein Auseinanderfallen der beiden Glasplatten eines Präparates während der Dauer der Aufbewahrung kann durch kreuzweises Festbinden verhütet werden. Besondere Kosten dürfte die Ausführung der beregten Massregel nicht verursachen, da die Zusendung der Präparate an die Revisionsstelle und das Abholen derselben in der Regel mittelst Gelegenheit erfolgen können. Eine besondere Arbeit fiele nur den Revisoren zu; dieses kann aber bei der enormen Bedeutung der Revision nicht in Frage kommen, und die beamteten Thierärzte sind gewiss bereit, solche auf sich zu nehmen.

Wenn nun auch die gedachte Bestimmung nicht dazu angethan ist, dem rechtzeitig vorzubeugen, dass dem Auge des Fleischbeschauers entgangene trichinöse Schweine überhaupt nicht in den Verkehr gelangen, so zwingt sie doch zu einer ordentlichen mikroskopischen Untersuchung, und schon hierdurch dürfte erreicht werden, dass die in Betracht kommenden Fehluntersuchungen zu den grössten Seltenheiten werden.

*) Die qualifizirteste Stelle dürften die beamteten Thierärzte sein; denn es kann nur eine Frage der Zeit sein, dass denselben auch in Preussen, wie es in Süddeutschland der Fall und in neuerer Zeit auch im Königreich Sachsen erfolgt ist, die Revision der Trichinenschauer überhaupt zufällt.

Referate.

Die Fleischvergiftung in Cotta.

(21. Jahresbericht über das Medizinalwesen im K. Sachsen auf das Jahr 1889, S. 104/121).

Den bekannten Fleischvergiftungen in Frankenhausen (Gärtner) und Röhrsdorf (Gaffky-Paak) reiht sich als 3. genauer untersuchte die Vergiftung nach Genuss von Rindfleisch in Cotta bei Dresden an. Im Juni 1889 erkrankten in und um Cotta 136 Menschen, wovon 4 starben; die Krankheitserscheinungen waren Leibschmerz, Uebelkeit, Brechneigung, Erbrechen und Durchfall, Kopfschmerz, Unruhe oder Schlafsucht und unstillbarer Durst. Die Kranken waren sehr hinfällig, hatten hohes Fieber (bis 40,4° C.) und durchgehends kleinen beschleunigten Puls. Die Pupillen waren häufig erweitert. Alle Erkrankungen erfolgten nach Genuss des Fleisches einer am 17. Juni wegen Euterentzündung geschlachteten Kuh. In der Mehrzahl der Fälle war das Fleisch roh verzehrt worden; indessen führte auch gebratenes Fleisch und Fleischbrühe zu Erkrankungen. Die 4 Fälle mit letalem Ausgange ereigneten sich nach Genuss rohen Fleisches. Das Fleisch besass normales Aussehen und guten Geruch. Der Fleischer und sein Gehülfe, welche nur eine Messerspitze voll von der Appetitwürstchenfülle genossen hatten, erkrankten auch.

Die kritische Kuh hatte am 11. Juni plötzlich keine Milch mehr gegeben und Futter- und Getränkeaufnahme verweigert. Das Euter war einseitig geschwollen. Die Krankheit verschlimmerte sich trotz thierärztlicher Hilfe, deshalb schritt man

zur Schlachtung. Vor dem Verkaufe wurde das Fleisch thierärztlich untersucht und da es gutes Aussehen und guten Geruch besessen habe, zum Genusse zugelassen.

Professor Neelsen obduzirte die 4 der Fleischvergiftung erlegenen Personen. Besonders charakteristische Befunde wurden nicht festgestellt; auch die bakteriologische Untersuchung ergab ein bestimmtes Resultat nicht. In den Blutgefässen konnten keine Bakterien nachgewiesen werden, und aus dem Darminhalte liessen sich konstant nur 2 die Gelatine verflüssigende Bakterienarten — Heubacillen und Proteus — kultiviren. Im 1. Todesfalle keimten ausserdem noch festwachsende Kurzstäbchen aus, welche nach N. vielleicht mit dem Gärtnerschen Bacillus enteritidis identisch waren. Neelsen spricht auf Grund des Leichenbefundes folgendes Urtheil aus: Positive Anhaltspunkte für Fleischvergiftung haben sich nicht ergeben, jedoch muss der Tod durch solche angenommen werden, da andere Erkrankungen mit ähnlichem Verlaufe (Typhus, Ruhr u. s. w.) ausgeschlossen werden mussten. Fleischvergiftungen, führt N. aus, entstehen auf zweierlei Weise: 1. durch spezifische Bakterien, welche in dem Fleische vorhanden sind und in dem menschlichen Körper sich vermehren (Infektion), 2. dadurch, dass an sich dem Körper unschädliche Fäulnisserreger, zu welchen der Proteus gehöre, in dem Fleische des geschlachteten Thieres Gifte (Cholin, Neurin, Neuridin, Trimethylamin) produziren, welche Krankheit und sogar Tod erzeugen, ohne dass im Darme oder in den Körperorganen besondere anatomische Veränderungen bemerkbar wären (Intoxikation). Neelsen rechnet die Cottaer Fleischvergiftung zu dieser 2. Kategorie.

Professor Johne und Professor Gärtner erhielten von dem eingepökelten Kuhfleische je ein Stück zur genaueren Untersuchung.

Johne konnte weder makroskopisch noch mikroskopisch an dem Fleische eine besondere Wahrnehmung machen. Insbesondere war die Querstreifung und sonstige Konstitution der Muskulatur normal erhalten. An Ausstrichpräparaten aus dem Fleische stellte Johne dagegen 2 verschiedene Mikroorganismen fest, ein Bakterium, dessen Länge zur Breite sich meist wie 2 : 1 verhielt, und einen grossen runden Kokkus. Bei der mikroskopischen Untersuchung des gefärbten Fleisches fanden sich dieselben beiden Mikroorganismen, aber immer nur im Bindegewebe, nicht in den Gefässen. Auf Gelatine entwickelten sich schon nach 24 Stunden an den zur Aussaat benutzten Muskelfasern zahlreiche runde, scharfrandige Bakterienkolonien von gelbbräunlicher oder bräunlicher Farbe. Innerhalb weiterer 24—48 Stunden erreichten dieselben den Durchmesser einer Linse bis einer Erbse, ohne die Gelatine zu verflüssigen. Die aus den Kolonien gefertigten Deckglaspräparate zeigten, dass die ersteren aus Bakterien gebildet wurden, welche in morphologischer und tinktorieller Hinsicht die grösste Aehnlichkeit mit dem Bakterium des Bacillus enteritidis besassen. Als sehr charakteristisch bezeichnet Johne das Aussehen der Stichkultur; dieselbe nahm u. a. früher oder später eine braune Färbung an, die nur selten ausblieb. Die Verfütterung von je 125 g des rohen Cottaer Fleisches blieb resultatlos, ebenso wie in Cotta selbst Lunge und Magen, sowie ein Stück Fleisch von Hunden ohne Schaden verzehrt worden war. Eine Erkrankung der Hunde trat selbst nicht ein, als je 250 g frisches Rindfleisch, mit Reinkulturen vermengt und nach 24stündiger Aufbewahrung im Brütofen, denselben vorgesetzt wurde. Eine Katze, welche in Cotta nach dem Genuss des gesundheitsschädlichen Fleisches erkrankt, aber wieder genesen war, verweigerte die Aufnahme solchen Fleisches. Dagegen starben weisse Mäuse sowohl durch Verfütterung, als nach subkutaner Injektion der Bakterienreinkulturen, — in einem Falle wurde eine gestorbene Versuchsmaus verfüttert —, und in dem Herzblute der gestorbenen Mäuse liessen

sich die beschriebenen Bakterien in Reinkultur nachweisen. Erwähnt sei schliesslich noch, dass J. durch Einspritzung der Bakterien in die Milchcysterne einer Kuh eine schwere fieberhafte Euterentzündung mit theilweiser Nekrose des Euters erzengen konnte. Johne hält den von ihm gefundenen Mikroorganismus für vollkommen identisch mit dem Bacillus enteritidis Gärtner. Derselbe wirke als pathogenes Gift und verleihe den Kadavern hieran gestorbener Thiere giftige Eigenschaften. Dagegen sei durch die vorstehenden Untersuchungen eine Gewissheit darüber nicht zu erlangen gewesen, ob dieser Mikroorganismus bereits zu Lebzeiten der fraglichen Kuh in deren Blut oder Fleisch enthalten gewesen oder ob derselbe erst nachträglich in dasselbe bezw. in das ihm übersandte Fleischstück von aussen hereingelangt sei.

Prof. Gärtner fand in dem von der fraglichen Kuh herrührenden Fleische sowie im Knochenmark — und hier in Reinkultur — einen dem B. enteritidis morphophologisch ähnlichen Bacillus. G. bestätigt aber die auch von Johne konstatirte wesentliche Verschiedenheit bezüglich der Lage derselben; auch G. fand die Gefässe im Gegensatze zu der Frankenhauser Vergiftung von Bakterien frei, während sie zwischen den Muskelfibrillen vereinzelt oder in Nestern vorkamen. Ueber seine Infektionsversuche berichtet G., dass Hunde, junge Katzen und Hühner nach Verfütterung gesund blieben. Nur Mäuse gingen auf Fütterung mit dem Cottaer Fleische ein. Gekochtes Fleisch und die Fleischbrühe war ungiftig, während in dem Frankenhauser Falle infizirtes und gekochtes Fleisch so giftige Eigenschaften besass, dass Mäuse in wenigen Stunden starben. Meerschweinchen und Kaninchen vertrugen Bouillon aus dem Cottaer Fleische, während bei der Frankenhauser Vergiftung die mit steriler Bouillon gefütterten Meerschweinchen prompt starben.

Gärtner züchtete aus dem Darminhalt, dem Herzblut und aus der Milz des gestorbenen Rindes dieselben Organismen. Aehnlich war der Befund bei dem Manne, dessen Obduktion G. angewohnt hatte.

G. hebt ausdrücklich hervor, dass man aus dem blossen bakteriologischen Befund nicht berechtigt sei, auf einen Uebergang des Bacillus auf die beiden Verstorbenen zu schliessen. Denn seine Versuche hätten ergeben, dass der gefundene Mikroorganismus häufig in faulenden Thier- und Menschenleichen sowohl allein, als auch mit andern Organismen zusammen vorkomme (vergl. auch Kraus, die Bakterien des rohen Genussfleisches, dies. Zeitschr. S. 79. D.R.). Im Uebrigen erwähnt G., dass die Frankenhauser Bacillen, je älter sie werden, um so mehr von ihrer Giftigkeit verlieren und zur Zeit der Abgabe jenes Gutachtens vollkommen ungiftig geworden seien. Vielleicht sei der B. enteritidis nur ein gewöhnlicher Fäulnisserreger, welcher unter noch unbekannten Umständen giftige Stoffe zu produziren vermöge. Immerhin sei aber die grundverschiedene Anordnung der Bakterien in dem Frankenhauser und Cottaer Rind unerklärlich.

Der Umstand, dass das gefundene Bakterium bei einer Kuh Euterentzündung hervorzurufen vermochte (Johne), spricht in Verbindung mit dem übrigen Befunde nach G. dafür, dass das Bakterium der Erreger der Krankheit der Kuh war, und dass von ihm erzeugte Giftstoffe die Erkrankung des Menschen bedingten.

Gegen den Thierarzt, welcher das Fleisch der in Rede stehenden Kuh für geniessbar erklärt hatte, wurde Anklage erhoben, durch Fahrlässigkeit und zwar durch Ausseraugensetzung derjenigen Aufmerksamkeit, zu welcher er vermöge seines Berufes besonders verpflichtet war, den Tod von 4 Menschen und die Beschädigung der Gesundheit weiterer 132 Personen herbeigeführt zu haben. Das Verfahren wurde aber nicht eröffnet, weil nach dem Gutachten des Gerichtsarztes es sich nicht mit Gewissheit annehmen liess 1. dass das Fleisch der fraglichen Kuh bereits zur Zeit der Ausstellung des thierärztlichen Zeugnisses mit dem vorgefundenen Mikro-

organismus behaftet gewesen, 2. dass der untersuchende Thierarzt nach Lage des Falles darauf schliessen musste, dass die Kuh vor dem Schlachten an einem hohen Fieber gelitten habe.*)

Fröhner und Knudsen, Weitere Versuche über die Geniessbarkeit des Fleisches vergifteter Thiere.

(Monatshefte f. prakt. Thierheilkunde, II. Bd., H. 8, S. 374-81.)

Im weiteren Verfolg der Versuche, über welche in dieser Zeitschrift S. 25/26 berichtet worden ist, haben die Verfasser die Pilocarpin- und Veratrinintoxikation zum Gegenstand experimenteller Untersuchung gemacht. Die Versuchsanordnung war dieselbe, wie in den bereits mitgetheilten Versuchen: Schafe und Kaninchen wurden mit tödtlichen Pilocarpin- und Veratrindosen vergiftet, und das Fleisch dieser Thiere zum Theil von den Verfassern durch eigenen Genuss geprüft, ausserdem aber an Versuchshunde verfüttert. Die Versuchsergebnisse stimmen mit den früheren durchaus überein. „Auch das Fleisch der mit Pilocarpin und Veratrin vergifteten Thiere erwies sich beim Genusse für den Menschen und für Thiere durchaus unschädlich.“ Soweit also nicht in Konkurrenz mit der Intoxikation septische oder pyämische u. s. w. Prozesse vorliegen, kann nach Verf. auf Grund der mit den 4 giftigsten Alkaloiden (Strychnin, Eserin, Pilocarpin und Veratrin) angestellten Versuche unbedenklich der Satz aufgestellt werden, dass „die medikamentelle Behandlung eines Thieres mit irgend einem Arzneimittel niemals eine Gesundheitsschädlichkeit zur Folge haben kann.“ Selbst Fleisch von Thieren, welche in Folge einer zufälligen oder absichtlichen Vergiftung krepirt sind, besitzt keine gesundheitsschädlichen Eigenschaften, sondern ist lediglich eine „verdorbene“ Esswaare im Sinne des § 10 des Deutschen Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879.

Bezüglich der Einzelheiten der Versuche verweisen wir auf das Original. Erwähnt aber sei, dass bei den Veratrinversuchen das Gift in dem Gemische von Muskulatur mit Herz, Nieren und Leber sich chemisch und physiologisch (subkutane Injektion bei einem Frosche) feststellen liess. Indessen war von 25 mg, welche die untersuchten Fleischtheile nach theoretischer Berechnung enthalten mussten, nur 1 mg Veratrin nachweisbar. Bei dem Pilocarpin fiel der physiologische Nachweis — eine untrügliche chemische Reaktion giebt es nicht — negativ aus.

Die chemisch-physiologischen Untersuchungen des Fleisches zeigten, dass dasselbe entweder gar kein Gift (Pilocarpin und Eserin) oder nur Spuren desselben enthielt (Strychnin, Veratrin). Diese Erscheinung findet ihre Erklärung durch die Thatsache, dass das Fleisch wie alles lebende Gewebe die aufgenommenen Alkaloide, vorwiegend durch Reduktion, zersetzt. Neben der Muskulatur wird von den Verf. die Leber als Hauptort für die Zersetzung der Alkaloide bezeichnet, während dem Blute geringere reduzirende Kraft zukomme, als den Muskeln und der Leber. Als zweiter Faktor der Entgiftung des Organismus sei die Ausscheidung der Alkaloide durch die Sekretionsorgane in Betracht zu ziehen. Verf. bemerken, dass ähnlich wie die Alkaloide sich wohl auch die noch leichter zersetzbaren Glykoside, z. B. die Digitalisglykoside, verhalten dürften.

Für die mineralischen Gifte stellt

*) Prof. Johne bemerkt hierzu in einer privaten Mittheilung, den untersuchenden Thierarzt treffe nach seiner Ansicht, entgegen der des betreffenden Gerichtsarztes, ein sehr schwerer Vorwurf, weil er die von ihm bei seiner ersten Untersuchung schwer krank befundene Kuh auf die Nachricht hin, der Zustand habe sich verschlimmert, hatte schlachten lassen und, ohne sie im Leben nochmals gesehen zu haben, lediglich auf Grund der Kadaverbesichtigung für geniessbar erklärt hatte. Bei Kühen, welche an schwerer, fieberhafter Mastitis leiden, ist dieses nach Johnes Ueberzeugung ein grosser Fehler.

sich die Möglichkeit einer gesundheitsgefährlichen Wirkung noch wesentlich geringer als bei den Pflanzengiften; denn sie wirken erheblich schwächer. Arsenik ist zehnmal weniger giftig, als Strychnin; Phosphor wird bald nach seiner Resorption in ungiftige Oxydationsstufen übergeführt; Carbolsäure verwandelt sich im Blute rasch in das ungiftige phenolsulphonsaure Kalium. Die Metallsalze (Blei-, Kupfer-, Quecksilber-, Zink-, Antimon-, Silbersalze u. s. w.) werden immer nur in geringen Mengen resorbirt, so dass auch hier eine Vergiftung durch das Fleisch ausgeschlossen ist. Dasselbe gilt für die Vergiftungen mit Aetzalkalien und Säuren.

Verf. betonen zum Schlusse, dass ihre Versuche sich nur auf Fleisch (inkl. Herz, Leber und Nieren) beziehen. Der Magen und Darm vergifteter Thiere dagegen sei wegen seines giftigen Inhalts stets gesundheitsgefährlich. Dieses sei bei Nothschlachtungen selbst dann zu beachten, wenn stark wirkende Gifte nicht per os, sondern subkutan einverleibt worden seien, da eine Ausscheidung der Gifte durch die Magen- und Darmdrüsen stattfinde.

Hofmann, E. von, Ueber einige Leichenerscheinungen.

(Vortrag, gehalten in der Sektion für gerichtliche Medizin des X. internat. Kongresses, Hygienische Rundschau Nr 10, S 388/90.)

Aus dem Vortrage v. Hofmann's hat für uns der dritte Theil, welcher der Besprechung der subendokardialen Ekchymosirung gewidmet ist, ein ganz besonderes Interesse. Die subendokardiale Ekchymosirung kann durch 2 verschiedene Vorgänge veranlasst werden: 1. durch wirkliche pathologische subendokardiale Blutungen 2. durch subendokardiale Injektion. Letztere Flecken kommen recht häufig vor und zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich stets auf der Höhe der Trabekelleisten, niemals in den Trabekelthälern finden. Durch zahlreiche Beobachtungen an Herzen von Schlachtthieren hat sich H. überzeugt, dass diesem Befunde eine diagnostische Bedeutung wie den subendokardialen Blutungen nicht zukommt; denn die subendokardialen Injektionsröthungen sind konstante Vorkommnisse an den Herzen frisch geschlachteter Thiere. Nach H. handelt es sich um eine vitale Erscheinung, welche sich bei jeder Systole bildet, um bei der Diastole wieder zu verschwinden. Bei sofort nach dem Tode eröffneten Herzen deutet mithin der Befund lediglich auf systolischen Herzstillstand hin.

Ref. kann die Thatsache vollauf bestätigen, dass subendokardiale Röthungen bei ganz gesunden Schlachtthieren sehr häufig vorkommen; hervorzuheben ist ferner, dass die Injektionsröthe sehr bald einer Imbibitionsröthe Platz macht, wenn, wie dieses oft geschieht, die Herzen der frisch geschlachteten Thiere behufs Entfernung der in den Kammern enthaltenen Blutreste in Wasser gelegt werden.

Soxhlet, Ein verbessertes Verfahren der Milchsterilisirung.

(Münch. Mediz. Wochenschrift 1891, No. 19—20.)

Mit dem Namen Soxhlet verknüpft sich die gewaltigste Reform in der künstlichen Ernährung der Säuglinge. Vor fünf Jahren hatte S. auf den wichtigen Unterschied hingewiesen, welcher zwischen der natürlichen und künstlichen Ernährung mit Milch besteht: die natürliche Nahrung ist keimfrei, die Kuhmilch, in üblicher Weise gewonnen, dagegen reich an Gährungserregern und oft durch Zersetzungsprodukte stark verunreinigt. An diesen Hinweis knüpfte sich der Vorschlag der Sterilisirung der einzelnen Trinkportionen mittelst des nach Verfasser benannten, männiglich bekannten Soxhlet'schen Sterilisirungsapparates. Das Verfahren hatte in der That „einen durchschlagenden Erfolg".

Von verschiedenen Seiten wurden Verbesserungsvorschläge zu dem Soxhlet'schen Verfahren gemacht. Escherich, Schmidt-Mülheim u. a. bemängelten, dass bei demselben die Erhitzung nicht im „strömenden Dampfe" erfolge. Diese Bemängelung ist

aber nicht gerechtfertigt. S. benützt einen durch einen gut passenden Deckel geschlossenen Kochtopf, welcher zur Hälfte mit siedendem Wasser, zur andern Hälfte mit strömendem Dampf gefüllt ist. Dass der untere Theil der Flaschen nicht von strömendem Dampf, sondern von heissem Wasser umgeben ist, kann nach S. durchaus nicht als Nachtheil angesehen werden. Denn siedendes Wasser kann unmöglich kälter sein, als der Dampf, welcher sich daraus entwickelt. Ausserdem hat Koch nachgewiesen, dass Milzbrandsporen in kochendem Wasser nach 2 Minuten, in strömendem Dampf aber erst nach 5 Minuten ihre Entwickelungsfähigkeit einbüssen. Koch spricht sich nur gegen die Sterilisirung in offenen Wasserbädern aus. Uebrigens hat sich S. durch eigene Versuche mit Kochtöpfen, in deren Deckel 10 Thermometer so befestigt waren, dass in die Mitte jeder der verschlossenen Flaschen eine Thermometerkugel tauchte, von Folgendem überzeugt:

„1. Wenn der ausströmende Dampf durch die Undichtheiten am Deckelrande entweicht und das Wasser wie vorgeschrieben „lebhaft kocht", nehmen alle 10 Flaschen, sowohl die Wasser bedeckten, als die von strömendem Dampf allein umspülten, die wahre Siedetemperatur an.

2. Vom Zeitpunkt des Dampfausströmens an gerechnet, nimmt die Milch in den von Wasser umgebenen Flaschen um 5 Minuten früher die Siedetemperatur an.

3. Bei Beginn des Dampfausströmens ist die Temperatur in den vom Wasser umgebenen Flaschen um etwa 8° höher, und

4. die Differenzen zwischen den Temperaturen der einzelnen Flaschen sind, vor Eintritt der Maximaltemperatur, bei den wasserumspülten Flaschen geringer, als bei den dampfumströmten."

S. hat seine Erhitzungsweise, welche mithin nach allen Richtungen zweckmässiger ist, als diejenige mit strömendem Dampf, hauptsächlich aus dem Grunde gewählt, weil der Durchschnittshausfrau der Begriff „kochendes Wasser" geläufiger ist, als derjenige des strömenden Dampfes.

Ganz anders aber, sagt Verf., liege es um die Verbesserungs-Bedürftigkeit seines Flaschenverschlusses. „Hier hätte der Scharfsinn des Verfassers ohne Zweifel ein sehr dankbares Feld gefunden, um einen wirklichen Uebelstand zu beseitigen." Von keiner Verbesserung kann dieses aber behauptet werden. Der bekannte Watteverschluss der Bakteriologen (Eisenberg u. Escherich) ist hauptsächlich deswegen unbrauchbar, weil er nicht durchnässt werden darf. Eine 2. Kategorie von Verschlüssen, auf die Annahme hin konstruirt, dass die Bakterien unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht vertikal aufwärts steigen sollen, ist ebenso wenig verwerthbar. Hierher gehört der Verschluss durch eine nach abwärts gerichtete U-Röhre (O. Israel), durch perforirte Saughütchen (Escherich), durch aufgeschliffene, mit Rinnen versehene Glaskappen (Schmidt-Mülheim), durch lose aufgesetzte Glashütchen (E. Flügge). Letzterer Verschluss wurde von dem bekannten Bakteriologen C. Flügge als „bakteriendicht" bezeichnet, trotz der freien Kommunikation mit der Aussenwelt.

Alle diese Verschlüsse wirken de facto wie gar kein Verschluss. Ihre Konstruktion beruht auf der falschen Voraussetzung, dass die Luftlöcher zwar Luft aus- aber keine Pilze eintreten lassen. „Die $^6/_7$ Luft, welche beim Erhitzen aus den Flaschen entweichen, werden prompt wieder eingesogen und damit auch alle Keime, die in dieser Luftmenge enthalten sind." Sterilisirte Milch bleibt auch in offenen Flaschen Tage und selbst Wochen lang ungeronnen, wenn man die Flaschen ganz ruhig stehen lässt (Schutz der beim Erhitzen sich bildenden Rahmdecke). Durch einmaliges Umschütteln der erkalteten Milch wird aber die Haltbarkeit derselben vernichtet. Sie gerinnt wie jede sterilisirte und wieder infizirte Milch innerhalb 1—2 Tagen. Daher auch die vorsichtige Bemerkung zum „Triumphmilchkocher" Schmidt-Mülheims, dass sich die Milch „bei Zimmertemperatur in den Flaschen ruhig stehen gelassen, selbst Wochen hindurch erhält, ohne sauer zu werden." Wenn Biedert behauptet habe, es komme nur auf das längere Erhitzen, nicht aber darauf an, dass die Milch vor

jeder Neuinfektion ängstlich bewahrt werde, so sei dieses irrig. Denn wenn auch die Milch im Verdauungskanale auf Spaltpilze stosse, und von einem pilzfreien Aufziehen der Säuglinge keine Rede sein könne, so müsse doch verhindert werden, dass die Säuglinge zersetzte Milch erhalten. Einzelne Pilze, welche schon bei der Abkühlung der Flasche eingesogen worden, seien aber nach 12—15 stündigem Stehen der Milch nicht mehr einzelne Pilze, sondern Massen, mit welchen man rechnen müsse.

Die genannten, angeblich verbesserten Verschlüsse seien — Erfindungen von Junggesellen — schon deshalb nicht brauchbar, weil sie das Ausfliessen der Milch aus umgefallenen Flaschen nicht verhindern. Schraubenverschlüsse seien von vornherein undicht oder werden es bald; ihre Reinigung sei schwer, ausserdem geben sie Metallsalze an die Milch ab.

Soxhlet zählt nun die Mängel seines bisherigen Verschlusses auf. Als schwerwiegendsten bezeichnet er denjenigen, dass die Bohrungen der Gummistöpsel mitunter sich erweitern und dadurch keinen luftdichten Verschluss mehr ermöglichen. Allen Uebelständen hilft der neue Verschluss von Soxhlet ab. Derselbe genügt den weitgehendsten Anforderungen an Bequemlichkeit und Hantirung, besitzt ebenso grosse Sicherheit des Erfolges, wie der alte Verschluss und verlängert ausserdem die Haltbarkeit der Milch um das Vierfache. Dieser neue Verschluss besteht, wie aus den beigegebenen Abbildungen[1]) ersichtlich ist, in einem platten Gummischeibchen, welches, durch ein kurzes Rohrstück vor dem Herabfallen geschützt, auf die trichterförmige Mündung einer jeden Flasche aufgelegt wird. Die Gummischeibe gestattet als Druckventil den Austritt der Luft während des Kochens, verschliesst sich aber bei der geringsten Abkühlung von selbst. Bei weiterer Abkühlung wird die Gummischeibe immer tiefer eingestülpt und an die Innenwand der 14 mm weiten Mündung angepresst, und zwar durch einen Druck von etwa 1,2 kg. Für das Zustandekommen des luftdichten Verschlusses genügt schon die geringe Abkühlung, welche beim Abheben des Topfdeckels eintritt. Um die Flaschen zu öffnen, braucht man nur an den Rand der Gummischeibe zu drücken.

Die Gummischeiben sind 4 mm dick; ihre Gebrauchsfähigkeit bleibt, soweit die vorliegenden Erfahrungen reichen, nach 200maligem Kochen unverändert. Der neue „selbstthätige Ventil- und Luftdruckverschluss“ ist sehr leicht zu reinigen, leicht anzubringen und absolut bakterien- und luftdicht. Selbst durch das heftigste Schütteln wird er nicht gelockert, während andererseits das willkürliche Abheben keine Schwierigkeiten bereitet. Der Verschluss kontrollirt sich selbst auf seine Dichtheit und zeigt als eine Art Plombe an, ob eine Flasche unbefugter Weise geöffnet worden ist. Der neue Verschluss ermöglicht ferner das Uebereinanderstellen von Flascheneinsätzen in dem Dampfraum grosser Apparate zwecks Herstellung sterilisirter Milch im Grossen. Bei dem alten Verfahren hielt sich die Milch bei Zimmertemperatur 3—4 Wochen lang, ohne zu gerinnen, bei dem neuen dagegen mindestens 4 Monate ohne Zersetzung.

Im Anschluss an die Beschreibung seines neuen Verschlusses berichtet S. noch über gemeinschaftlich mit Dr. König angestellte Versuche, welche Folgendes ergeben haben: Es giebt leicht und schwer sterilisirbare Milch. Bei ersterer tritt nach 45 Minuten langem Erhitzen auf die Siedetemperatur des Wassers nach 6 Monate langem Stehen im Brutofen keine Zersetzung ein, während die schwer sterilisirbare schon nach 3 bis 4 Tagen gerinnt. Als leicht sterilisirbar bezeichnet S. eine Milch, welche, nach seinem Verfahren behandelt,

[1]) Die Abbildungen verdanke ich der Güte des Herrn Prof. Soxhlet. Für die Ueberlassung derselben sei auch hier der beste Dank gesagt. Der neue Verschluss ist D. R.-P.; alleinige Fabrikanten desselben sind Metzeler u. Cie. in München.
D. H.

sich 30 Tage bei 35° unzersetzt erhält. Schwer sterilisirbare Milch ist aber bei der Ernährung der Säuglinge auch noch als brauchbar zu erachten, da sie





bei Zimmertemperatur sich Monate lang erhält.

Unvollkommen sterilisirte Milch gerinnt nachträglich durch Labferment, welches von Buttersäure bildenden Bakterien ausgeschieden wird. In ungekochter Milch entsteht dagegen bei der Gerinnung fast nur Milchsäure. Wie unvollkommen sterilisirte verhält sich auch einfach aufgekochte Milch. Dieses ist ein neues ungünstiges Moment bei der Ernährung mit einfach aufgekochter Milch; denn die Milchsäuregährung ist unschuldiger, als die Buttersäuregährung.

Ferner gerinnt gekochte Milch nicht mehr durch Labferment in Folge Verminderung der löslichen Kalksalze beim Kochen. „Solche Milch wird erst durch Lab gerinnbar, wenn die unlöslich gewordenen Kalksalze durch bestimmte Säuremengen gelöst werden oder wenn man der Milch direkt lösliche Kalksalze zusetzt."

Schwer sterilisirbare Milch kann durch Erhitzen im Dampfstrom bei 102—103° häufig vollständig sterilisirt werden. Bei dieser Temperatur findet aber ein Ausschmelzen des Fettes zu einem Butterpfropfen statt. Der Nachtheil dieser Ausscheidung springt in die Augen, wenn man sich, wie in Soxhlet's Laboratorium festgestellt wurde (Toyonaga), vor Augen führt, dass in einem Liter Milch bei einem durchschnittlichen Gehalt von 35 g Fett 691—2291 Billionen Fetttröpfchen enthalten sind, welche eine Gesammtoberfläche von 512—710 Quadratmetern besitzen.

Leicht sterilisirbare Milch gerann bei Bruttemperatur schon nach 3 Tagen, wenn ihr vor der Sterilisirung 0,07 pCt. Kuhkoth oder 0,01 pCt. Heu oder Centrifugenschlamm zugesetzt wurde. Das Ablaufwasser stark saurer Biertreber dagegen erwies sich als einflusslos.

Als Kernpunkt bei der künstlichen Säuglingsernährung stellt S. auf Grund dieser Versuche die Produktion leicht sterilisirbarer Milch hin. Er betrachtet als Kindermilch jede frische, normal zusammengesetzte Milch, welche sich durch $^3/_4$—1stündige Erhitzung auf die Siedetemperatur des Wassers vollständig oder doch soweit sterilisiren lässt, dass sie sich bei 35° aufbewahrt mindestens 1 Monat unzersetzt hält. Hierauf

haben die Kinder- und Kurmilch-Anstalten zu achten.

Zum Schlusse redet Soxhlet dem Weidegang oder der Grünfütterung bei der Erzeugung von Kindermilch das Wort. Die Milch sei bei diesem Fütterungsmodus normal zusammengesetzt und am wohlschmeckendsten. Bei der Fütterung mit Heu sei eine Infektion der Milch durch Heustaub, welcher schwer sterilisirbare Milch bedinge, kaum vermeidbar. Im Uebrigen giebt S. dem Heu, als „getrocknetem Gras“ den Vorrang vor allen anderen Futtermitteln; deshalb müsse das Heu das Hauptfutter bilden. Zur Verhinderung der Heustaubinfektion der Milch wäre dasselbe eingebrüht oder mit Wasser benetzt zu verfüttern. Im Allgemeinen, sagt S. zum Schlusse, könne der Fütterung ein weiterer Spielraum gelassen werden, als man bisher für zulässig erklärt habe. Viel wichtiger, als die unkontrollirbaren diätetischen Vorzüge einer kostspieligen Fütterung sei die kontrollirbare Eigenschaft einer leichten Sterilisirbarkeit. Eine Kontrolle der Kindermilch nach dieser Richtung lasse noch weitere Erfolge der Milchsterilisirung für das Gedeihen der Säuglinge erwarten.

Escherich, Ueber Milchsterilisirung zum Zwecke der Säuglingsernährung.

Vortrag, gehalten auf dem X. internationalen Kongress zu Berlin.

(Berliner klinische Wochenschrift, 1890 No. 45.)

In gewissem Zusammenhange mit der vorstehend referirten Arbeit Soxhlets steht der in der pädiatrischen Sektion des X. internationalen Kongresses gehaltene Vortrag von E. Unter unbedingter Anerkennung der befriedigenden Erfolge des früheren Soxhlet'schen Apparates bedauerte der Verf., dass derselbe aus rein äusseren, technischen Gründen gerade in den niederen Schichten der Bevölkerung, die seiner am meisten bedürfen, eine grössere Verbreitung nicht habe finden können. Die Kosten, zeitraubende Bedienung, grosse Zahl der zur Ausstattung nöthigen Utensilien, das Zerspringen und Zerschlagen der Glasbestandtheile ständen dem allgemeinen Gebrauche des Apparates entgegen. Verf. schlägt daher in Nachahmung eines von Hesse angegebenen Verfahrens vor, das ganze Tagesquantum auf einmal zu sterilisiren und die Einzelportionen durch einen am Boden des Gefässes angebrachten Hahn abzuzapfen. Die nachtretende Luft streicht durch einen Wattepfropfen am Deckel des Gefässes. Hesse hatte ein Glasgefäss vorgeschlagen. E. bedient sich dagegen aus Gründen der leichteren Herstellung und viel grösserer Haltbarkeit eines 2 Liter fassenden zylindrischen, in 1/4 Liter graduirten Blechtopfes. Zum Zwecke des Gebrauchs wird der Topf mit der Milch und Zusatzflüssigkeit gefüllt und geschlossen in den mit Wasser gefüllten Umtopf gestellt. Nach 1/2 stündigem Sieden des Wassers ist die Sterilisirung beendet. Hierauf wird der Apparat aus dem Wasser genommen und an einem kühlen Orte aufgehängt.

Escherisch hat s. Z. den Apparat von Hesse, welcher dem beschriebenen als Vorbild gedient hat, mit einer vernichtenden Kritik bedacht. Soxhlet schliesst sich in der oben referirten Arbeit derselben im Wesentlichen an. Ausserdem betont er, dass die Milch bei der 24stündigen Aufbewahrung in Escherichs Topfe einen unangenehmen Blechgeschmack annehme. (Im Uebrigen sind die Uebelstände, welche dem alten Soxhlet'schen Apparat anhafteten und dessen weiteste Verbreitung hinderten, durch die neue wesentliche Umgestaltung zum grössten Theile beseitigt worden. D. R.)

Bekanntermaassen hat E. bereits vor 2 Jahren auf Grund von Brustkindern getrunkener Nahrungsmengen Vorschriften über die Mischungsverhältnisse bei künstlicher Ernährung mit Kuhmilch gegeben. Verf. hat die frühere komplizirte Vorschrift durch Abänderung der Zahlen und Zugrundelegung der 1/4 Liter-Maasseinheit wesentlich vereinfacht. Die Vorschrift, deren Einzelheiten aus den angeführten Tabellen ersichtlich sind, soll nicht starr

schematisch, sondern als Angabe von Durchschnittswerthen betrachtet werden. Die Milchmenge ist so berechnet, dass jedesmal für unvorhergesehene Fälle ein Rest sterilisirter Milch in dem Apparate verbleibt.

Tabelle I.

Wochen	Man koche für Kinder von			
1— 2	250 g (¼ Lit.)	Milch mit	500 g (½ Lit.)	Wasser
3— 8	500 „ (½ „)	„ „	500 „ (½ „)	„
9—16	750 „ (¾ „)	„ „	500 „ (½ „)	„
Monat				
5— 6	1000 „ (1 „)	„ „	250 „ (¼ „)	„
7—12	1250 „ (1¼ „)	„ „	—	—

Tabelle II.

Kinder		täglich Mahlzeiten	
½ Woche	alt erhalten	8 Mal	von je 50 g
1 „	„ „	8 „	„ „ 75 „
2— 3 „	„ „	8 „	„ „ 85 „
4— 5 „	„ „	8 „	„ „ 100 „
6—12 „	„ „	7 „	„ „ 125 „
4 Monate	„ „	7 „	„ „ 150 „
5 „	„ „	6 „	„ „ 150 „
6— 7 „	„ „	6 „	„ „ 175 „
8—12 „	„ „	6 „	„ „ 200 „

Tabelle III.

Kind	Mischung: Milch	Mischung: Wasser	Gesammtmenge ccm	Davon wird getrunken	Darin Milch ccm	Eiweiss 3,5%	Bleibt Rest ccm
Woche							
½	1	2	750	8 × 50 = 400	133	4,65	350
1	1	2	750	8 × 75 = 600	200	7,0	150
2	1	2	750	8 × 85 = 680	227	7,9	70
3	2	2	1000	8 × 85 = 680	340	11,9	320
4 u. 5	2	2	1000	8 × 100 = 800	400	14,0	200
6 u. 8	2	2	1000	7 × 125 = 875	437	15,29	125
Monate							
3	3	2	1250	7 × 125 = 875	525	18,37	375
4	3	2	1250	7 × 125 = 875	630	22,05	375
5	4	1	1250	6 × 150 = 900	720	25,20	350
6	4	1	1250	6 × 175 = 1050	840	29,40	200
7	5		1250	6 × 175 = 1050	1050	36,75	200
8—12	5		1250	6 × 200 = 1200	1200	42,0	50

Dieckerhoff, Schutzmassregeln gegen die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche durch Magermilch.

(Berliner Thierärztliche Wochenschrift 1891, No. 14, S. 109/10.)

§ 61 der Instruktion zum Reichs-Viehseuchengesetz verbietet das Weggeben der Milch von maul- und klauenseuchekranken Thieren im rohen ungekochten Zustande behufs unmittelbarer Verwendung zum Genusse für Menschen und Thiere. Seit dem Erlasse jener Instruktion sind in Deutschland zahlreiche Genossenschaftsmolkereien entstanden. Aus denselben nehmen die betheiligten Besitzer eine entsprechende Menge Magermilch zur Verfütterung an Kälber und Schweine zurück. Das in den Molkereien übliche Pasteurisiren der Milch zerstört den Ansteckungsstoff der Maul- und Klauenseuche nicht. Hierzu reicht nur die Siedehitze aus. Aus diesem Grunde ist die Verschleppung der Maul- und Klauenseuche durch Magermilch leicht erklärlich. Durch zahlreiche Beobachtungen ist auch die thatsächliche Verschleppung auf diesem Wege erwiesen worden. Dieckerhoff hat selbst im Dezember 1890 ermittelt, dass durch Rücknahme der Magermilch aus einer Genossenschaftsmolkerei die Maul- und Klauenseuche von einem Gehöfte in mehrere Viehbestände verschleppt worden war.

Es sind nun Zweifel darüber laut geworden, wie nach Massgabe des § 61 der angeführten Instruktion beim Ausbruch der Seuche die Lieferung von roher Milch aus dem betreffenden Viehstande in eine Genossenschaftsmolkerei veterinärpolizeilich zu begutachten sei. Dieckerhoff hebt hervor, die von einer Seite empfohlene Massregel, die gesammte Milch aus dem verseuchten Viehstande von der Molkerei fernzuhalten, sei nicht nothwendig und nach der Instruktion zu dem Reichs-Viehseuchengesetz auch nicht zu begründen. „Das Weggeben der Milch „im rohen ungekochten Zustande behufs unmittelbarer Verwendung zum Genusse für Menschen oder Thiere“ muss vielmehr der Molkereiverwaltung von der zuständigen Polizeibehörde untersagt werden.“ Magermilch ist als „rohe, ungekochte Milch“ zu bezeichnen. Deshalb muss dieselbe, wenn die rohe Milch von kranken Thieren eines verseuchten Bestandes mit der Milch aus gesunden vermengt worden war, wie dieses in Molkereien immer ge-

schieht, vor dem Weggeben abgekocht werden. Auf das Abkochen von Magermilch sind aber die Molkereien nicht eingerichtet, deshalb schlägt Dieckerhoff ein dem Abkochen gleichwerthiges Verfahren zur Desinfektion der Magermilch vor. Dasselbe besteht darin, dass die bei der Pasteurisirung bereits erwärmte Magermilch in grossen Behältern zunächst gesammelt und dann durch Einleitung heisser Dämpfe auf mindestens 100° C. erhitzt wird.

Dieses Verfahren erwies sich in einem besonderen Falle als leicht ausführbar. Und nachdem dasselbe behördlicherseits angeordnet war, ist eine Verschleppung der Seuche aus der Molkerei nicht mehr vorgekommen. Das einfache Verfahren, bei welchem die veterinärpolizeilichen wie die landwirthschaftlichen Rücksichten gleichmässig gewahrt sind, verdient daher die allgemeinste Beachtung seitens der beamteten Thierärzte.

Amtliches.

— **Der Königliche Regierungspräsident von Posen** hat folgende Verfügungen erlassen, welche bei dem Mangel einer allgemeinen Regelung der Fleischbeschau in Preussen die grösste Beachtung verdienen.

I. An die unterstellten Polizeiverwaltungen.[1])
Der Königliche Regierungs-Präsident.
Posen, den 10. Januar 1891.

Das Gesetz vom 14. Mai 1879, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, bietet den Polizeiverwaltungen eine Handhabe, um eine strenge Aufsicht über die gesundheitsmässige Beschaffenheit dieser Gegenstände auszuüben. Um einen Ueberblick darüber zu gewinnen, in welchem Umfange eine solche Aufsicht in den Städten des diesseitigen Bezirks geübt wird, wolle mir die Polizeiverwaltung berichten:

1. In welcher Weise das Feilhalten und der Verkauf des Fleisches daselbst beaufsichtigt wird, und welches Ergebniss dabei in den letzten Jahren zu Tage getreten ist.

2. Welche Maassregeln zur Kontrolle der Beschaffenheit der zum Verkauf gestellten Milch angeordnet sind und mit welchem Erfolge ...... (folgen noch andere Nahrungs- und Genussmittel und Gebrauchsgegenstände).

[1]) An die Landräthe erging ein Schreiben ähnlichen Inhaltes.

II. An die Magistrate des Regierungs-Bezirks
Der Königliche Regierungspräsident.
Posen, den 29. Januar 1891.

In allen Städten, welche ein öffentliches Schlachthaus mit allgemeinem Schlachtzwang eingerichtet haben, wird die Erfahrung gemacht, dass die Menge der krank befundenen und vom Genusse für Menschen ausgeschlossenen Schlachtthiere und Fleischtheile eine über Erwarten grosse ist und dass an solchen Orten, an denen ein Schlachthaus und eine sorgfältige Untersuchung der Schlachtthiere nicht besteht, die Einwohnerschaft durch den Genuss des Fleisches kranker Thiere einer weit grösseren Gesundheitsgefahr ausgesetzt ist, als man dies gewöhnlich annimmt. Um denjenigen Gemeinden, welche ein Schlachthaus noch nicht eingerichtet haben, die Grösse dieser Gefahr vor Augen zu führen, ist es zweckmässig, die Ergebnisse der in den vorhandenen Schlachthäusern ausgeführten Fleischuntersuchungen in möglichst weiten Kreisen bekannt zu machen. Der Magistrat wolle mir daher alljährlich bis zum 20. Januar, in diesem Jahre bis zum 20. Februar eine Zusammenstellung des Ergebnisses der im dortigen Schlachthause im Vorjahre stattgefundenen Untersuchungen der Schlachtthiere und Fleischtheile zugehen lassen und derselben eine kurze Uebersicht über die Einnahmen und Ausgaben des Betriebes, sowie über die Höhe der erhobenen Beträge und der Untersuchungskosten derart beifügen, dass ein Schluss auf die Rentabilität der Anlage gezogen werden kann.

Rechtsprechung.

(Aus Band 8 und 9 des Jahrbuches der Entscheidungen des Kammergerichts.)

— **Begriff des frischen Fleisches.** Frisches Fleisch im Sinne des § 2 des Gesetzes vom 9. März 1881 (die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser betreffend) ist nicht blos frisch ausgeschlachtetes, sondern auch in frischem Zustande befindliches Fleisch, im Gegensatz zu gedörrtem, eingepökeltem, geräuchertem oder durch sonstige Präservationen gegen rasches Verderben geschütztem Fleische. (Urtheil vom 6. Februar 1888, Schöffengericht und Strafkammer des Amtsgerichts Elberfeld.)

— **Verbot des Verkaufs aufgeblasener Schlachtthiere. Giltigkeit ortspolizeilicher Vorschriften.**

a) Die formelle Rechtsgiltigkeit ortspolizeilicher Verordnungen ist nicht davon abhängig, dass die zuständigen Behörden über die Formen, von deren Beobachtung die Giltigkeit jener Verordnungen abhängen soll, Bestimmungen erlassen haben.

b) Eine Polizeiverordnung, welche den Vertrieb aufgeblasener Schlachtthiere oder aufgeblasener Theile derselben verbietet, ist giltig.

(Urtheil vom 5. Januar 1888, Amtsgericht I und Landgericht I, Berlin.)

— **Fleischuntersuchung. Ortsregulativ.** Ein Ortsregulativ, welches das Einführen frischen Fleisches vom dem Nachweise einer bereits ausserhalb des Einführungsortes stattgefundenen Untersuchung abhängig macht, ist giltig. (Urtheil v. 18. Juni 1888, Schöffengericht und Landgericht Köln.)

— **Die nach Massgabe der bayerischen Gemeindeordnung als polizeiliche Aufsichts- und Vollzugsorgane aufgestellten empirischen Fleischbeschauer sind vor ihrer Verpflichtung als zur Aufnahme öffentlicher Urkunden als befugt nicht anzusehen.**

(Straf-Gesetzbuch § 348, Bayer. Polizei-Strafgesetzbuch Art. 74, Ziff. 1, Bayer. Gemeindeordnung vom 29. April 1869, Art. 141, Oberpolizeiliche Vorschriften der Regierung der Oberpfalz und von Regensburg vom 8. Oktober 1872.)

Entscheidung des Reichsgerichts vom 25. April 1889.

Aus den Gründen:

Der Angeklagte wurde Ende des Jahres 1887 von der Gemeinde A. gemäss der unter dem 8. Oktober 1872 von der Regierung der Oberpfalz und von Regensburg zu Art. 74, Ziff. 1, des Polizei-Strafgesetzbuches erlassenen oberpolizeilichen Vorschriften als empirischer Fleischbeschauer aufgestellt, übte diese Funktion seit 1 Januar 1888 aus, wurde aber erst am 25. Februar 1888 vom Bezirksamte R. verpflichtet. Der Angeklagte hat nun in 6 verschiedenen Fällen in dem von ihm als Fleischbeschauer zu führenden Tagebuche (einmal in einem sog. Beschauscheine) rechtlich erhebliche Thatsachen falsch beurkundet. Wegen 3 derartiger Fälle erfolgte auch Verurtheilung aus § 348 des Strafgesetzbuches*), wegen der 3 übrigen dagegen Freisprechung, weil Angeklagter zur Zeit, als er die letzteren 3 Einträge in sein Tagebuch machte, noch nicht verpflichtet und darum noch kein zur Aufnahme öffentlicher Urkunden befugter Beamter gewesen sei.

Die gegen diese Freisprechung von dem Staatsanwalt ergriffene Revision scheint nicht begründet.

Wenn auch im Allgemeinen im Staats- und Gemeindedienste die Eigenschaft eines Beamten oder öffentlichen Dieners nicht erst durch die Verpflichtung, sondern durch die Uebertragung und Uebernahme des Amtes oder Dienstes erworben wird, und die Verpflichtung lediglich eine erhöhte Garantie für gewissenhafte Pflichterfüllung bieten soll, so schliesst der angeführte," nur als Regel geltende Grundsatz nicht aus, dass durch besondere gesetzliche Vorschriften die Vornahme oder doch die rechtliche Bedeutung gewisser Amtshandlungen von einer vorgängigen amtlichen Verpflichtung abhängig gemacht werde. Der Artikel 141, Abs. 3 der Gemeindeordnung vom 29. April 1869 sagt: „Die in Art. 141, Abs. 1 bezeichneten Bediensteten sind von der vorgesetzten Distrikts-Verwaltungsbehörde zu verpflichten und haben sodann den Glauben öffentlicher Diener.“ Diese Stelle kann, ohne dem Wortlaute des Gesetzes Zwang anzuthun, nicht anders verstanden werden, als dass diesen Ortspolizeibeamten, zu denen auch die empirischen Fleischbeschauer zu rechnen sind, der Glaube öffentlicher Diener erst nach, nicht aber vor der Verpflichtung zukomme. Es kann aber, wie weiter ausgeführt wird, nur derjenige Beamte, welcher öffentlich Glauben geniesst, als „zur Aufnahme öffentlicher Urkunden befugt“ angesehen werden.

(Entscheidungen des Reichsgericht in Strafsachen, Bd. 19.)

*) Der hierauf bezügliche Theil des § 348 des Strafgesetzbuches lautet: Ein Beamter, welcher zur Aufnahme öffentlicher Urkunden befugt, innerhalb seiner Zuständigkeit vorsätzlich eine rechtlich erhebliche Thatsache falsch beurkundet oder in öffentliche Register oder Bücher falsch einträgt, wird mit Gefängniss nicht unter einem **Monat bestraft.**

Fleischschau-Berichte.

— **Im öffentlichen Schlachthause zu Oppeln** wurden vom 1. April 1890 bis 1. April 1891 geschlachtet: 1571 Rinder, 6848 Schweine, 3251 Kälber, 1822 Schafe, 80 Ziegen. Gegen das Vorjahr 549 Rinder weniger, 2450 Schweine mehr, 805 Kälber weniger, 5 Schafe, 8 Ziegen mehr.

Davon wurden bei Rindern beanstandet: 4 ganze Rinder, 35 Lebern, 109 Lungen und 67 andere Theile wegen Tuberkulose, 53 Lebern mit Egeln, 1 Rind wegen putrider Entzündung des Uterus, 52 Lungen und 20 Lebern mit Eiterherden, 41 Fötus, 2 Köpfe mit Strahlenpilzen.

Bei Schweinen: 20 finnige, 1 trichinöses, 39 Lungen, 19 Lebern mit Tuberkeln, 97 Lebern mit Echinokokken, 1 Schwein wegen Peritonitis, 3 Schweine in der Agonie geschlachtet, 2 Lebern, 2 Milzen und 2 Darmtrakten wegen Rothlauf.

Bei Kälbern: 1 Kalb wegen Ikterus.

Bei Schafen: 2 Lebern mit Cystic. tennicoll., 21 Lebern mit Kalkkonkrementen, 28 Lungen mit Eiterherden.

Von auswärts wurden geschlachtet eingeführt: 731¼ Rind, 4325½ Schwein, 3513½ Kalb, 58½ Schaf, 277½ Ziege.

Davon wurden beanstandet:

Bei Rindern: 3 Rinder und 48 kg Fleisch als ekelerregend, 1 Rind, 4 Lungen, 1 Leber wegen Tuberkulose, 17 Lebern mit Egeln.

Bei Schweinen: 2 Schweine, 10 Lungen, 7 Lebern als ekelerregend.

Bei Kälbern: 1 Kalb aufgeblasen, 4 Kälber, 12 Lebern mit Ikterus, 10½ Kalb ekelerregend.

In obiger Zeit wurden hier lebend eingeführt und geschlachtet: 2478 ungarische und 1127 galizische Schweine und 31 österreichische Rinder.

Haselbach, Schlachthaus-Direktor.

Regierungs-Bezirk Oppeln i. Schlesien. Im Jahre 1890 wurden nach einem von dem K. Departementsthierarzt Herrn Schilling gütigst zur Verfügung gestellten Berichte in den öffentlichen Schlachthäusern des Regierungsbezirks geschlachtet:

Lfde. No.	Städte	Rinder	Kälber	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde
1.	Benthen . . .	2433	1421	22093	1186	107	134
2.	Gleiwitz . . .	2442	2593	9425	461	112	243
3.	Grottkau . . .	652	783	1802	205	163	—
4.	Kreuzburg . .	828	2132	2562	973	100	—
5.	Leobschütz .	1322	2533	2668	1154	76	—
6.	Myslowitz . .	540	202	16606	14	37	—
7.	Neustadt . . .	1167	2463	3379	907	38	333
8.	Oberglogau*)	52	100	117	8	3	—
9.	Oppeln	1600	3349	6172	1814	75	—
10.	Ratibor	2617	4503	9160	1303	149	49
11.	Rybnick . . .	740	1350	1814	383	82	—
	Zusammen	14393	21429	75798	8408	912	759

Von auswärts eingeführt wurden nach:

Lfde. No.	Städte	Rinder	Kälber	Schweine	Schafe	Ziegen	Pferde
1.	Benthen . . .	1453	2599	8514	1231	34	—
2.	Gleiwitz . . .	1024	1502	2896	818	84	—
3.	Grottkau . . .	34½	68	130½	8	2	—
4.	Kreuzburg . .	20	35½	965	2	1½	—
5.	Leobschütz .	4¾	—	252	—	1	—
6.	Myslowitz . .	225	285	214	28	20	—
7.	Neustadt . . .	191	575	662	13	48	—
8.	Oberglogau .	1½	4	2½	—	5	—
9.	Oppeln	1074½	2749½	4515½	44½	278	—
10.	Ratibor	105¼	198½	614½	1	1	—
11.	Rybnick . . .	2¼	6	188½	9	—	—
	Zusammen	4135¾	8022½	18954½	2154½	474½	—

Beanstandungen: a) Tuberkulose: In den öffentlichen Schlachthäusern erfolgte die völlige Zurückweisung und Vernichtung von zusammen 38 Rindern, 2 Kälbern, 8 Schweinen. Einzelne Organe wurden wegen Tuberkulose beanstandet; bei Rindern 1519, bei Kälbern 20, bei Schweinen 426, bei Schafen 41 und bei Ziegen 8. Von den von auswärts eingebrachten Thieren wurden 3 Rinder und 1 Kalb wegen Tuberkulose konfiscirt, ausserdem 239 Organe von Rindern, 11 von Kälbern, 13 von Schweinen und 16 von Schafen.

b) Andere Krankheiten führten in den öffentlichen Schlachthäusern zu Beanstandungen von 21 Rindern und 1291 Rindsorganen, von 13 Kälbern und 70 Organen, von 20 Schweinen und 1043 Organen, von 2 Schafen und 516 Organen, von 59 Organen bei Ziegen, von 7 Pferden und 57 Organen; bei dem von auswärts eingeführten Fleische von 6 Rindern und 645 Organen, von 15 Kälbern und 236 Organen, von 6 Schweinen und 72 Organen, von 1 Schaf und 149 Organen, von 1 Ziege und 32 Organen.

*) Oberglogau ist erst seit 11. Novbr. eröffnet.

Auf Trichinen und Finnen wurden im Regierungsbezirk Oppeln im ganzen 280 879 Schweine untersucht. Bei dieser Untersuchung, in welche sich 1254 Trichinenschauer theilten, wurden 36 trichinöse = 0,013 pCt. (gegenüber 0,006 pCt. des Vorjahres) und 1162 finnige = 0,41 pCt. (gegenüber 0,54 pCt. des Vorjahres) Schweine ermittelt.

Was im Uebrigen die Ausübung der Fleischbeschau im Reg.-Bezirke Oppeln anbelangt, so ist die Aufsicht über die öffentlichen Schlachthäuser den Kreisthierärzten übertragen. Diese sind verpflichtet, mindestens zweimal vierteljährlich die Schlachthäuser zu revidiren und in sanitäts- sowie veterinärpolizeilicher Hinsicht zu kontrolliren. Die Polizeiverwaltungen sind verpflichtet, ihren Anordnungen nachzukommen. Auf Requisition der Ortspolizeibehörden sind die Kreisthierärzte, auch Obergutachter, in Zweifelsfällen jedoch der Departementsthierarzt. Letzterer inspizirt auch auf seinen Dienstreisen die Schlachthäuser.

Die Trichinenschauer in den Schlachthäusern und an den Grenzübergängen werden von den Kreisthierärzten und in zweiter Instanz von dem Departementsthierarzte kontrollirt, während auf dem Lande die Aufsicht in den Händen der Kreisphysiker liegt.

Ausser den bereits in den Tabellen aufgeführten Schlachthäusern sind im Bau: 1. Cobub, 2. Gross-Strehlitz, 3. Tarnowitz. Vorbereitet ist der Bau in 1. Kattowitz, 2. Königinhütte, 3. Ottmachau und 4. Ziegenhals. Wenn diese Schlachthöfe vollendet sind, werden alle Städte im Reg.-Bezirke mit über 5000 Einwohnern mit öffentlichen Schlachtanstalten versehen sein. Hierauf ist beabsichtigt, für kleinere Orte gemeinschaftliche Schlachthäuser ohne grosse Apparate zu errichten. Mit der Leitung derselben sollen Empiriker, kontrollirte Oberbeschauer, betraut werden. Bisher haben mit Ausnahme von Kreuzburg, wo der Kreisthierarzt die Fleischbeschau ausübt, alle Schlachthäuser ihren besonderen Thierarzt als Leiter. Das Leobschützer Schlachthaus gehört einem Privatmanne, Oppeln und Grottkau den Fleischerinnungen, die übrigen den Städten.

(Der Reg.-Bez. Oppeln dürfte hinsichtlich der Regelung der Fleischbeschau die erste Stelle im Königreich Preussen einnehmen. Das Verdienst hierfür gebührt sicher nicht in letzter Linie dem thatkräftigen Antriebe des Departementsthierarztes Schilling. Das planmässige Vorgehen im Reg.-Bez. Oppeln ebnet am besten die Wege für die Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau und sollte in allen übrigen Regierungsbezirken volle Nachahmung finden. D. H.)

Bücherschau.

Junginger, das Civilveterinärwesen Bayerns. Würzburg, A. Stubers Verlagsbuchhandlung 1890.

Verfasser hat sich die ebenso mühe- wie verdienstvolle Aufgabe gestellt, alle Gesetze und Verordnungen, welche sich auf das Civilveterinärwesen in Bayern beziehen, aus den verschiedenen Quellen zusammenzutragen und als Ganzes den Kollegen zu bieten. Der ungemein reichhaltige Stoff ist in 10 Kapiteln übersichtlich untergebracht. I. Organisatorische Gesetze und Verordnungen. II. Rinderpest. III. Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen. IV. Grenz-Kontrolle. V. Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderungen auf Eisenbahnen. VI. Vorschriften über Pferdezucht. VII. Haltung und Körung der Zuchtthiere. VIII. Vorschriften über Nahrungsmittel. IX. Wegschaffen, Transport und Vergraben gefallener oder getöteter Thiere. X. Erhebung einer Gebühr für das Halten von Hunden.

Das Kapitel VIII (S. 372—469) enthält die wörtliche Wiedergabe aller Erlasse über die Ausübung der Fleischbeschau und den Verkehr mit Milch. Die ersteren Erlasse haben wegen ihres Umfanges in die Handbücher der Fleischbeschau nur ganz unvollkommen Aufnahme gefunden, trotzdem sie für die Regelung der Fleischbeschau werthvolles Material bergen. Das Werk Jungingers füllt somit in unserer Speziallitteratur eine Lücke aus und sei daher an dieser Stelle auch den nichtbayrischen Kollegen ganz besonders empfohlen.

Hoffmann, L., Thierärztliche Chirurgie für praktische Thierärzte und Studirende. 2.—5. Lieferung. Stuttgart 1891. Verlag von Schickhardt u. Ebner (Konrad Wittwer).

In rascher Aufeinanderfolge hat der ungemein rührige Verfasser die 2.—5. Lieferung des Werkes herausgegeben, über dessen Erscheinen bereits in Heft 3 dieser Zeitschrift berichtet worden ist. In der 2.—5. Lieferung werden nacheinander die chirurgischen Krankheiten des Kopfes, Halses, des Brustkorbes mit den Brustorganen, des Hinterleibes mit den Verdauungsorganen, der Wirbelsäule und des Urogenitalapparates abgehandelt. In Lieferung 5 ist mit den Krankheiten der Extremitäten begonnen worden. Die Vollendung der „Thierärztlichen Chirurgie“ dürfte demnach nicht mehr lange auf sich warten lassen. Nach dem Erscheinen der letzten Lieferung wird eine eingehende Besprechung des ganzen Werkes erfolgen.

Kleine Mittheilungen.

— Holländischer oder amerikanischer Speck? Bekanntlich sind im Dezember 1890 ganz bedeutende Mengen von Speck polizeilicherseits beschlagnahmt worden, welcher aus Holland als „Holländischer“ Speck nach Deutschland eingeführt wurde, bezüglich dessen aber der Verdacht bestand, dass er amerikanischen Ursprungs sei. Laut der „Allg.“ und „Deutsch. Fleischerzeitung“ lagen über 50 000 kg derartigen Specks in Düsseldorf, Köln, Düren, Hamburg und Berlin fest. Die Strafkammer in Köln erklärte nun jüngst auf Grund des § 134 des Steuerzollgesetzes allen beanstandeten Speck als endgiltig beschlagnahmt.

Aus der Verhandlung ist hervorzuheben, dass durch 2 Schlächtermeister, welche sich im Auftrage des Deutschen Fleischerverbandes zu diesem Behufe nach Holland begeben hatten, an Ort und Stelle konstatirt wurde, dass die Lieferanten des fraglichen Specks entweder gar keinen oder nur verschwindende Mengen Specks selbst herstellten. Sämmtliche geladenen Sachverständige gaben übereinstimmend ihre Gutachten dahin ab, dass der mit Beschlag belegte Speck aus Amerika stamme. Herr Thierarzt Rehmet, Vorsteher des Trichinenschauamtes in Köln, hat tausende der beschlagnahmten Speckseiten untersucht und dabei Folgendes festgestellt: alle besassen schwarze Haare; den Speckseiten haftete ein charakteristischer Geruch (nach Kienöl) an, welcher besonders beim Kochen hervortrat und tagelang an den Fingern und am Geschirre sich noch bemerklich machte. Der Geschmack des Specks war ranzig; ausserdem schäumte derselbe stark und schrumpfte zusammen beim Kochen. Alle diese Merkmale finden sich bei holländischem und deutschem Speck nicht. Holländische und deutsche Schweine haben nur in einem geringen Prozentsatz schwarze Haare, während die Amerikaner fast durchgängig schwarz behaart sind. Der eigenthümliche Geruch und Geschmack sei so stark, dass Hunde und Katzen den verdächtigen Speck nur fressen, wenn sie völlig ausgehungert seien, während sie deutschen Speck gerne aufnehmen. Bei der zweiten Specksendung fand R. 5 Speckseiten stark trichinös. Herr Schlachthausdirektor Lubitz in Köln liess sich durch das deutsche Konsulat Proben amerikanischen Specks senden, welcher in Geruch und Geschmack und allen übrigen Merkmalen mit dem beschlagnahmten übereinstimmte. Auch L. fand an den Speckseiten mit ganz verschwindenden Ausnahmen schwarze Haare. Ausserdem sollen die Haare nicht gleichmässig, sondern unregelmässig büschelartig stehen. Der Geschmack sei ranzig und bitter; bei Kochversuchen werde die ganze Wohnung verpestet. Die Schwarte an dem amerikanischen Speck sei dünner. Herr Departementsthierarzt Dr. Schmidt: Ueber $^3/_4$ der beschlagnahmten Speckseiten waren mit schwarzen Haaren bedeckt. Schm. hatte früher Gelegenheit, amerikanischen Speck auf Trichinen zu untersuchen und fand dabei 5 bis 10 % trichinös. Aehnlich sei das Verhältniss bei dem fraglichen Speck gewesen, beim hollän-

dischen und deutschen Schweine dagegen kommen Trichinen in einem ganz bedeutend geringeren Prozentsatze vor. Auch Sehm. betont den spezifischen Geruch und Geschmack des verdächtigen Specks: Kontrolluntersuchungen an deutschem, verdorbenem Speck hätten nichts Aehnliches ergeben.

Die Strafkammer in Köln trat diesen Gutachten bei. Von den Vertheidigern der angeklagten Firmen wurde mit Hinsicht auf ein von Prof. Dr. Dieckerhoff abgegebenes Gutachten Vertagungsantrag zur Vorladung dieses Sachverständigen gestellt. Diesem Antrage wurde aber nicht stattgegeben. Das Gutachten Dieckerhoffs (vergl. Berliner Thierärztl. Wochenschrift 1891, Nr. 12) ging dahin, dass in dem speziellen, zur Begutachtung vorliegenden Falle es nicht als erwiesen angenommen werden könne, dass der fragliche Speck amerikanischen bezw. nicht holländischen Ursprungs sei. Bei diesem Gutachten darf aber nicht ausser Acht gelassen werden, dass demselben nur eine Speckprobe zu Grunde lag. Die Farbe der Borsten an der Speckprobe war auch schwarz; die Schwarte relativ dünn, wie sie sich bei den Speckseiten von Schweinen veredelter Abkunft stets finden. Diese Merkmale können aber, wie D. ausführt, auch bei holländischen und deutschen vorhanden sein. Eine Speckprobe berechtigt daher nicht zu dem Schlusse, wie die Untersuchung einer ganzen Waggonladung von Speck.

Zu bemerken ist, dass die Strafkammer zu Aachen confiscirten Speck freigab, weil sie den Nachweis nicht für völlig erbracht hielt, dass es sich um amerikanische Waare handle.

Tagesgeschichte.

Oeffentliche Schlachthäuser sind im Bau zu Cohub, Gross-Strehlitz, Tarnowitz, Tübingen (200 000 M.) Eröffnet wurden die Schlachthöfe in Pleschen und Osterode a. H.; der Lübener Schlachthof soll am 1. Oktober eröffnet werden. Beschlossen wurden Schlachthausbauten in Breslau (6 Mill. M.), Darmstadt (200 000 M.); geplant sind solche zu Tapiau, Seeburg, Memel, Heilsberg, Pr. Eylau, Kattowitz, Königinhütte, Ottmachau und Ziegenhals. An Stelle des alten Innungsschlachthauses in Zschoppau soll ein öffentliches errichtet werden. Zwei Militärschlachthäuser wurden in Glogau gebaut.

Freibank ist eingeführt worden in Schneidemühl; die Einführung steht zu erwarten in Erfurt.

Ortspolizeiliche Verfügungen. Sonderburg. Es wurde beschlossen, die obligatorische Fleischbeschau einzuführen. — Gumbinnen. Seit 1. Mai müssen alle zum Verkauf bestimmten Schweine vor dem Zerlegen auf Trichinen und Finnen untersucht werden. — Gleiwitz. Die Polizeibehörde verfügte, dass das Fleisch der aus Oesterreich eingeführten Büffel wegen seines Minderwerths als „Büffelfleisch, Schlachthaus Gleiwitz" gestempelt in den Verkehr komme. — Ratzebuhr. Polizeilicherseits wurde das Schlachten und Feilhalten von Kälbern verboten, deren Nabel noch nicht fest vernarbt ist, und deren Lebendgewicht nicht mindestens 30 kg beträgt.

Personalien.

Schlachthaus Thierarzt Liebe aus Jastrow als Schlachthaus-Inspektor nach Pleschen (Posen), Thierarzt Steuding von Stadtilm als Schlachthaus-Inspektor nach Rudolstadt.

Vakanzen.

Gotha: Schlachthausdirektor für das zum 1. Oktober zu eröffnende Schlachthaus. (2400 M., freie Wohnung etc.) Bewerbungen an den Stadtrath.

Lübeck: Hilfsthierarzt zum 1. August (2020 M.) Bewerbungen bei der Schlachthausverwaltung.

Rybnik: Schlachthofverwalter. (1350 Mark, steigend bis 1800 M., freie Wohnung etc., und 900 M. für Trichinenschau.) Bewerbungen an den Magistrat.

Wittenberge: Schlachthausdirektor. (1800 M.) Bewerbungen an den Magistrat.

Oels: Schlachthausthierarzt. (3600—4000 M.)

Darkehmen: Schlachthausthierarzt. (900 M.) Bewerbungen an den Magistrat.

Ibbenbüren: Schlachthof-Verwalter zum 1. Oktober (Privatpraxis, ½jährliche Kündigung, Kaution von 600 M. verlangt). Bewerbungen an den Amtmann bis 15. Juni.

Lüdenscheid: Schlachthaus-Verwalter zum 1. Juli (2500 M., freie Wohnung etc.). Bewerbungen an den Bürgermeister.

Kleve: Verwalter für am 15. Juli oder 1. August zu eröffnendes Schlachthaus (2400 M., keine Privatpraxis). Bewerbungen an den Bürgermeister bis 10. Juni.

Schneidemühl: Schlachthaus-Inspektor (2100 M., von 5 zu 5 Jahren Erhöhung um 300 M., bis 3000 M.) Meldungen an den Magistrat.

Römhild: Thierarzt, dem Trichinenschau übertragen wird (Fixum 1000 M.). Auskunft durch Schlachth.-Verw. Möller in Hildburghausen.

Braunschweig: Zweiter Schlachthausthierarzt (2000 M. festes Gehalt, ausserdem Gebühren für Trichinenschau).

Besetzt:

Schlachthaus-Inspektor-Stellen in Pleschen und Gotha.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratentheil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigenthum von Richard Schoetz in Berlin. Druck von W. Berlin, Büxenstein.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Erster Jahrgang. Juli 1891. Heft 10.

Original-Abhandlungen.

Die Mindener Verfügung, betr. den Verkauf des Fleisches tuberkulöser Thiere.*)

Besprochen

von

Dr. Ostertag.

Unter dem 5. Mai 1891 erliess der K. Regierungs-Präsident zu Minden an alle Landräthe, Kreisphysiker und Kreisthierärzte des Bezirks nachstehende Verfügung:

„Der Herr Minister der geistlichen etc. Angelegenheiten hat auf einen von mir erstatteten Bericht mittels Erlasses vom 23. vor. Mts. — M. No. 2743 — entschieden, dass das Fleisch eines Schlachtthieres, welches von einem Sachverständigen als mit Perlsucht behaftet befunden worden ist, in keinem Falle als vollwerthig, sondern in jedem Falle, in welchem dasselbe als noch geniessbar festgestellt worden ist, als minderwerthig zu behandeln ist und nur unter polizeilicher Aufsicht und unter der ausdrücklichen Angabe, dass dasselbe von einem mit Perlsucht behafteten Thiere herstammt, verkauft werden darf.

Indem ich Euer Hochwohlgeboren hiervon in Kenntniss setze, ersuche ich ergebenst, ungesäumt dafür Sorge zu tragen, dass bei der Beurtheilung der Bankfähigkeit des Fleisches von Thieren, welche in dem dortigen (hiesigen) Schlachthause geschlachtet werden, fortan unbedingt nach dem in dem Erlasse ausgesprochenen Grundsatze verfahren werde, und dass dieses geschehen, binnen 4 Wochen anzuzeigen."

Durch diese Verfügung wird die Erinnerung an den Streitfall wieder wachgerufen, welcher im Herbste vorigen Jahres zwischen einem praktischen Arzte. Dr. St. und dem Departementsthierarzte J. in Minden über die Verwerthung einer an Tuberkulose leidenden Kuh sich entsponnen hatte. Den Kernpunkt dieses Streites bezeichnet die in einer Tageszeitung ausgesprochene Anschauung des Dr. St., ein einziger Tuberkelbacillus könne die menschliche Gesundheit schädigen. Herr Dr. St. drohte, als der Streitfall durch die massgebenden Sanitätspolizeibeamten in Minden zu seinen Ungunsten entschieden war, sich hierbei nicht zu beruhigen, sondern weitere Schritte zu thun. Hat Herr Dr. St. weitere Schritte gethan? Es hat allen Anschein. Man ist fast versucht, die Verfügung des K. Regierungspräsidenten zu Minden auf Schritte des Herrn Dr. St. zurückzuführen. Denn dieselbe bedeutet beinahe die offizielle Anerkennung des Satzes, dass ein einziger Tuberkelbacillus die menschliche Gesundheit zu schädigen im Stande sei, da selbst bei ganz lokalen Prozessen zugegeben werden muss, dass hin und wieder ein Tuberkelbacillus in die Blutbahn gelangen könne.

Ueber die vollkommene Haltlosigkeit einer Ansicht wie derjenigen des Dr. St. in Minden braucht man in Fachkreisen kein Wort zu verlieren. Die Ansicht aller kompetenten Fachleute — und dieselbe hat auch in der preussischen Ministerialverfügung vom 15. Sept. 1887 ihren Ausdruck gefunden — geht dahin, dass das Fleisch tuberkulöser Thiere bei lokal gebliebenen Prozessen eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit sicher nicht besitze. Und diese Ansicht stützt sich nicht allein auf wissenschaftliche Er-

*) Nachdruck dieses Artikels ist mit Angabe der Quelle erlaubt.

wägungen, sondern auch ganz besonders auf exakte Versuche, welche mit dem Fleische und dem Fleischsaft tuberkulöser Thiere mehrseitig angestellt worden sind (Bollinger, Galtier u. A.).

Vergebens fragen wir uns daher im Ernste nach den Motiven einer Massregel, welche zu den wohlbegründeten Gepflogenheiten im übrigen Deutschland im grellsten Widerspruche steht. Im übrigen Deutschland giebt die Sanitätspolizei das Fleisch von Thieren, bei welchen nur unerhebliche tuberkulöse Prozesse festgestellt werden, ohne Bedenken in den freien Verkehr. Dieses Verfahren wird im ganzen Deutschland „jenseits des Mains" seit langer Zeit durch die thierärztlichen Sachverständigen in vollster Uebereinstimmung mit den massgebenden Aerzten und zur vollsten Zufriedenheit des konsumirenden Publikums geübt, und dasselbe Verfahren ist auch von den in Preussen an den Schlachthöfen thätigen Thierärzten — auf dem Lande existirt ja in Preussen noch keine Fleischbeschau — bis jetzt überall beobachtet worden und wird beobachtet mit alleiniger Ausnahme des Regierungsbezirks Minden. Ja man ging bezüglich der freien Verwerthung des Fleisches von mit lokaler Tuberkulose behafteten Rindern in Preussen zum Theil noch weiter, nachdem eine von den Ministerien für Landwirthschaft, des Innern und für Handel erlassene Verfügung vom 11. Februar 1890 ohne Einschränkung erklärt hatte, es liege keine genügende Veranlassung vor, die Verwerthung minderwerthigen, der menschlichen Gesundheit nicht schädlichen Fleisches von tuberkulösen Thieren unter besondere polizeiliche Kontrolle zu stellen. Bei Besprechung dieser Verfügung (S. 13 d. Zeitschrift) hatte ich hervorgehoben, dass dieselbe mit den Bestimmungen des Nahrungsmittelgesetzes bezw. den dasselbe betreffenden Reichsgerichtsentscheidungen in Widerspruch stehe, denn dieses verlange die Angabe der besonderen Beschaffenheit bei dem Verkaufe des Fleisches von Thieren, welche mit erheblicheren Graden der lokalen Tuberkulose behaftet sind.

In der Mindener Verfügung haben wir es mit dem geraden Gegentheil zu thun. Diese verlangt die polizeiliche Ueberwachung und die Angabe der Herkunft bei dem Verkauf des Fleisches sämmtlicher „perlsüchtigen" Rinder, gleichviel welchen Grad der Erkrankung die betreffenden Thiere zeigen.

Das wissenschaftlich wie gesetzlich einzig und allein richtige Verfahren liegt in der Mitte zwischen den Extremen, welche durch die beiden letztangeführten, in einem und demselben Staate erlassenen Verfügungen zum Ausdrucke gekommen sind. Wissenschaftlich liegt nicht das geringste Bedenken vor, das Fleisch der mit lokaler Tuberkulose behafteten Thiere zum menschlichen Genusse zuzulassen, weil dasselbe, wie bereits hervorgehoben, als gesundheitsschädlich nicht angesehen werden kann. Dagegen verlangen das Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879, bezw. die hierauf zu beziehenden Entscheidungen des Reichsgerichts, dass das Fleisch von Thieren, welches zwar nicht schädlich ist, aber von erheblich erkrankten Thieren stammt, unter Angabe seiner besonderen Beschaffenheit verkauft werde. Als erheblich erkrankt können aber nur diejenigen Thiere angesehen werden, welche mit ausgebreiteten Lokalprozessen der Tuberkulose behaftet sind. Diese Thiere bezw. das Fleisch derselben muss daher unter Angabe der besonderen Beschaffenheit verkauft werden. Dagegen fehlt jede gesetzliche Grundlage, den Deklarationszwang für das Fleisch sämmtlicher mit Tuberkulose behafteten Rinder, also auch derjenigen zu verlangen, welche nur unerhebliche, geringe Grade dieser Krankheit aufweisen.

Der Mindener Erlass ist aber auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes nicht blos materiell unbegründet und deshalb unzulässig, sondern auch formell. Der Mindener Erlass verlangt die Behandlung aller mit Perlsucht behafteten Rinder als

einer „minderwerthigen“ Waare. Dieses praktisch durchzuführen ist keine Behörde befugt, weil das Nahrungsmittelgesetz für nicht tadellose Marktwaare keine Preisreduktion, sondern lediglich den Deklarationszwang vorschreibt.

Die Sanitätspolizei könnte sich bei einer wissenschaftlich und gesetzlich nicht begründeten Verfügung vollkommen beruhigen, wenn dieselbe von ernsteren Folgen nicht begleitet wäre. Bei einer Verfügung aber von der tiefeinschneidenden Bedeutung der Mindener, von der man getrost sagen kann, dass sie bei allgemeiner Durchführung den Ruin der deutschen Landwirthschaft herbeiführen würde, bei einer solchen Verfügung ist es die Pflicht aller mit der Materie in Fühlung stehenden Fachleute, nachdrücklichst darauf hinzuweisen, dass dieselbe weder durch die wissenschaftliche Forschung noch durch gesetzliche Bestimmungen zur Nothwendigkeit gemacht wird. Von anderer Seite (Dr. Schmaltz, Berl. Thierärztl. Wochenschrift 1891 Nr. 23) sind bereits in einwandsfreier Weise die Folgen beleuchtet worden, welche die Durchführung der Mindener Verfügung für die Landwirthschaft und das Metzgergewerbe haben müsse, wenn jedes mit Tuberkulose behaftete Thier der Freibank überwiesen werde. Dr. Schmaltz hob hervor, dass nach der Versicherung erfahrener und über ein reiches Material verfügender Schlachthausthierärzte die Zahl der bei genauer Untersuchung tuberkulös befundener Schlachtthiere eine viel grössere sei, als nach den Berichten der Schlachthäuser angenommen werden müsse. Denn diese Berichte seien zumeist lückenhaft, weil in der Zahl der tuberkulösen Thiere in der Regel nur die erheblich erkrankten, nicht aber derjenigen Thiere mit einbegriffen seien, welche geringfügige tuberkulöse Prozesse auf den serösen Häuten oder in den Lymphdrüsen zeigen. Dieses muss ich mit Hartenstein (Berl. Archiv für Thierheilkunde Band XVI) auf Grund meiner sechsjährigen Erfahrung am Schlachthofe zu Berlin rückhaltslos bestätigen.*)

Thatsächlich ist etwa ein Drittel aller älteren (d. h. über 2 Jahre alten) Rinder mit Tuberkulose behaftet, wenn man auch diejenigen Prozesse in Rechnung zieht, welche auf diese oder jene Lymphdrüse an den Haupteingangspforten (Respirations- und Verdauungstraktus) beschränkt sind. Und wenn wir von den alten Kühen ganz absehen, so sind es ganz besonders auch vorzüglich gemästete Thiere, welche in der bezeichneten Häufigkeit Tuberkulose irgend eines Organes aufweisen. Nur bei jungen Thieren bis zu beiläufig 1½—2 Jahren sind selbst die auf einzelne Lymphdrüsen sich beschränkenden tuberkulösen Veränderungen selten. Sonst findet man dieselben aber gerade bei Mastochsen auffallend häufig. Nach meinen Aufzeichnungen, welche sich auf das Untersuchungsmaterial des Zentralschlachthofes zu Berlin stützen, findet man bei Mastochsen I. Güte 25—40 pCt. Tuberkulose. (An dem Tage beispielsweise, an welchem ich dieses niederschrieb, musste ich im Schlachthause bei 43 gut genährten Ochsen 21 Lungen wegen Tuberkulose, hauptsächlich der Bronchialdrüsen, beanstanden und bei einem und demselben Schlächtermeister, welcher nur 1. Qualität schlachtet, bei 8 Thieren 6 Lungen!). Bei diesen Thieren ist der Prozess in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf die Eingangspforte (Bronchial-, Mediastinal- und Mesenterialdrüsen) be-

*) Die in den Schlachthausberichten angegebenen Prozentziffern tuberkulöser Thiere schwanken in weiten Grenzen. Ohne allen Zweifel sind diese Schwankungen in den meisten Fällen auf den angegebenen Umstand zurückzuführen. Während viele Schlachthöfe nur einen Satz von 5—10 pCt. registriren (die Schlachthäuser des Königreichs Sachsen hatten im Jahre 1889 eine Durchschnittstuberkulosezahl von 11,4 pCt.), steigt derselbe in anderen bei weitem höher. Leipzig z. B. verzeichnet (1889) **15** pCt (in einem Monat 22 pCt.), Stolp (1890/91) **20,7** pCt. und Bromberg **26,2** pCt. Bei den in Bromberg geschlachteten Kühen waren **36,02** pCt. mit Tuberkulose behaftet.

schränkt und häufig daselbst abgeheilt. In keinem dieser Fälle ist der Ernährungszustand durch den lokalen Prozess auch nur im Entferntesten gestört.

Und solche Thiere sollten der Freibank überwiesen und dort entwerthet werden! Man denke sich einen Züchter, welcher mit grossen Opfern an Zeit und Geld einen vorzüglich ausgewählten Stapel Ochsen zu Mastochsen I. Qualität herangezüchtet hat und die Eventualität, ¼ bis zur Hälfte dieser Thiere oder noch mehr auf die Freibank verwiesen und dadurch erheblich entwerthet zu sehen, weil dieselben einen tuberkulösen Herd in ihrem Innern bei sorgfältiger Untersuchung entdecken lassen*). Dass ein derartiges Verfahren gleichbedeutend ist mit dem Ruin der deutschen Viehzucht, bedarf eines besonderen Beweises nicht.

Sollte etwa in der für den Regierungsbezirk Minden erlassenen Verfügung die Tendenz verfolgt worden sein, ohne Rücksicht auf die wissenschaftliche Forschung und die Bestimmungen des Nahrungsmittelgesetzes alles Fleisch von Thieren vom freien Verkehr auszuschliessen, welche nicht vollkommen physiologische Zustände darbieten, sondern vielleicht die Residuen von Entzündungen, Geschwülste oder Parasiten aufweisen, dann müsste unser heutiger Verkehr auf den Kopf gestellt werden. Denn bei den meisten Rindern findet man diesen oder jenen frischen oder abgeheilten pathologischen Zustand, diesen oder jenen Parasiten wie z. B. Egel in der Leber, Fadenwürmer im Magen oder Echinokokken in Leber oder Lunge. Alle diese Zustände werden bei den meisten Schlachtthieren ganz unerwartet angetroffen, ohne dass sie im Leben die geringste Trübung ihrer Gesundheit gezeigt hätten oder in Bezug auf Beschaffenheit der übrigen Organe und des Fleisches das Geringste zu wünschen übrig liessen. Sollte die angeführte Tendenz verfolgt werden — und dieses wäre nur die nothwendige Konsequenz der Mindener Tuberkuloseverfügung — so müsste das Gros der jetzigen Schlächter Freibankschlächter werden, weil der Verkauf des Fleisches von physiologisch tadellosen Thieren gut von einigen wenigen Gewerbetreibenden besorgt werden könnte.

Ganz bezeichnend für die Regelung der Fleischbeschau im Königreiche Preussen ist die Fassung der Mindener Verfügung. Sie will nach ihrem Wortlaute nur das Fleisch derjenigen Thiere mit der drakonischen Strenge behandelt wissen, welche von einem Sachverständigen als mit der Perlsucht behaftet gefunden werden. In den Landorten des Regierungsbezirks Minden kann daher ebenso wie in denjenigen Städten, in welchen ein Schlachthaus nicht besteht, das Fleisch tuberkulöser Thiere nach wie vor völlig unkontrollirt in den Verkehr kommen, weil die Thiereigenthümer bezw. die Schlächter nicht verpflichtet sind, einen Sachverständigen zur Begutachtung heranzuziehen. Bekanntermassen kommt aber gerade solches Fleisch massenhaft in die Städte und tritt mit dem nach unnachsichtlichster Ausscheidung aller tuberkulösen Thiere restirenden Fleische in legitimen Wettbewerb um die Gunst der Käufer. In gleich widerspruchsvoller Weise erlaubt die Behörde, dass nicht unbeträchtliche Mengen völlig unkontrollirbaren amerikanischen Rindfleisches, und dazu noch zur Wurstfabrikation, unbeaufsichtigt verkauft werden*).

Die Mindener Verfügung spielt eine durchaus ebenbürtige Rolle in der Ge-

*) Ein Händler, welcher jüngst vom Berliner Viehmarkte 11 gute Ochsen nach Minden verkauft hatte, meldete der Berliner Viehversicherungskasse, dass 1 Ochse vollkommen beanstandet, 6 aber wegen Tuberkulose auf die Freibank verwiesen worden seien.

*) Völlig unverständlich wird die Mindener Verfügung, wenn man bedenkt, dass die Nothschlachtungen auf dem Lande ohne Zwangsuntersuchung vor sich gehen dürfen, trotzdem eine Kontrolle dieser hygienisch unverhältnissmässig wichtiger wäre (Fleischvergiftungen!), als die Ueberwachung des Verkaufs des Fleisches von lokaltuberkulösen Thieren.

schichte der übrigen Verfügungen, welche im Laufe der letzten 6 Jahre im Königreiche Preussen betreffs des Verfahrens mit dem Fleische tuberkulöser Thiere erlassen worden sind. Es ist von Interesse auch für die Beurteilung der Mindener Verfügung, dieselben hier kurz zusammenzustellen:

1. Eine Zirkularverfügung des Kultusministers vom 27. Juni 1885 besagte, eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit des Fleisches tuberkulöser Thiere sei in der Regel dann anzunehmen, wenn das Fleisch Perlknoten enthalte oder das Thier bereits Abmagerung zeige. Geniessbar dagegen sei das Fleisch, wenn bei einem im Uebrigen noch gut genährten Thiere Perlknoten sich nur in einem Organe befänden.

Diese Verfügung wurde allgemein als höchst unzureichend erkannt. Das Kultusministerium erwiderte aber noch unter dem 8. Februar 1887 auf eine Interpellation des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen halte die Zirkularverfügung vom 27. Juni 1885 für lückenlos, klar und für die sanitätspolizeilichen Organe verständlich. Nichtsdestoweniger kam

2. die Verfügung vom 15. September 1887 von derselben Behörde heraus, welche, mit der älteren verglichen, besser ist. Als eine durchaus gute und zweckentsprechende kann aber auch diese Verfügung nicht bezeichnet werden, weil sie die Abmagerung als gesundheitsschädliches Moment betont, ferner gerade die wichtigeren Tuberkulosefälle (Ausbreitung auf nicht unmittelbar verbundene Organe) gar nicht berührt und ausserdem eine so unklare Fassung des Schlusspassus „Im Uebrigen — darf“ besitzt, dass verschiedene, für die Praxis der Fleischbeschau durchaus nicht belanglose Deutungen derselben möglich sind.

3. Verfügung der Ministerien für Landwirthschaft, des Innern und für Handel vom 11. Febr. 1890 spricht sich dahin aus, dass keine hinreichende Veranlassung vorliege, den Verkauf des der Gesundheit nicht schädlichen Fleisches von tuberkulösen Thieren unter besondere polizeiliche Kontrolle zu stellen.

4. Die Mindener Verfügung auf Grund eines Erlasses des Kultusministeriums vom 23. April 1891 verlangt polizeiliche Ueberwachung des Verkaufs des Fleisches sämmtlicher „perlsüchtigen“ Thiere.

Diese Zusammenstellung ist beredt. Wenn wir von der ersten Verfügung absehen, ist die letztangeführte diejenige, welche als unbegründetste die wirthschaftlich verderblichsten Folgen besitzt. Bei dem ersten Erlasse war im Einzelfalle die Entscheidung dem Ermessen des Sachverständigen überlassen und dadurch der grösste Nachtheil der, wie die Behörde durch die alsbaldige Abänderung selbst anerkannte, ungerechtfertigten Verfügung abgewendet worden. Aus allen angeführten Verfügungen ersieht man aber ganz deutlich, dass bei denselben die Mitwirkung thierärztlicher Kräfte, insbesondere von Vertretern der praktischen Fleischbeschau vollkommen gefehlt hat. Man verspürt in ihnen auch nicht einen thierärztlichen Hauch. Es ist diese Thatsache um so auffälliger, als bei anderen der ärztlichen Beurtheilung viel zugänglicheren Fragen, so z. B. bei dem Gutachten, betr. die Zulassung finniger Rinder zum Genusse, die Meinungsäusserung der Technischen Deputation für das Veterinärwesen eingeholt wurde. Und dabei besitzt die Frage der Verwerthung finnigen Rindfleisches lange nicht die Bedeutung, wie diejenige des Verfahrens mit dem Fleische tuberkulöser Thiere.

Angesichts der Erfahrungen, welche das Kultusministerium mit den obigen Erlassen machen musste, erscheint das Verlangen mehr denn begründet, die Tuberkulosefrage endlich einmal der Begutachtung einer Kommission zu unterstellen, in welcher neben ärztlichen auch thierärztliche Sachverständige, namentlich auch anerkannte Vertreter der ausübenden Fleischbeschau sich befinden. Dann erst ist die Hoffnung berechtigt, dass diese brennende Frage endlich zweckentsprechend gelöst werde.

Zweifellos waren den mit der Abfassung der Mindener Verfügung betrauten Behörden die hohen Zahlen nicht bekannt, welche bei gewissenhafter Untersuchung über das Vorkommen der Tuberkulose unter den Schlachtrindern gewonnen werden. Zweifellos haben auch diese Behörden eine Massenentwertung von bestem Rindvieh nicht herbeiführen wollen,

welche eintreten müsste, wenn thatsächlich alle, mit Tuberkulose gleichviel welchen Grades behafteten Thiere, soweit sie nicht ganz vom Konsum ausgeschlossen werden müssen, auf die Freibank überwiesen würden.[1])

In welcher Weise der Mindener Erlass von den Organen der Sanitätspolizei im Regierungsbezirk Minden ausgelegt wird, weiss ich nicht. Mir ist nur die bereits erwähnte Thatsache bekannt, dass von einem Transport guter Ochsen mehr als die Hälfte auf die Freibank verwiesen worden ist, und dass die Händler guten Rindviehs entschlossen zu sein scheinen, den Regierungsbezirk Minden zu meiden. Die Händler beabsichtigen, nur solches Vieh dorthin zu verkaufen, bei welchem es gleichgiltig ist, ob dasselbe als bankfähig angesehen oder der Freibank überwiesen wird.

Nach meiner Anschauung dürften aber die Organe der Sanitätspolizei im Regierungsbezirke Minden keine Veranlassung haben, die beregte Verfügung, so lange sie noch in Kraft steht, anders als wörtlich zu befolgen, indem sie als unter dieselbe fallend nur diejenigen Thiere betrachten, welche mit „Perlsucht" d. h. **Serosentuberkulose** behaftet sind. Alle anderen Tuberkulosefälle sind nach wie vor nach Massgabe der Ministerialverfügung vom 15. September 1887 zu behandeln, welche die Ueberweisung des Fleisches lokaltuberkulöser Thiere auf die Freibank im Einzelfalle in „das Ermessen des Sachverständigen" stellt.

[1]) Aus dem absichtlichen Gebrauche des archaististischen Wortes „Perlsucht" in der Mindener Verfügung geht wohl zur Genüge hervor, dass die Behörde nicht das Vorkommen einzelner „Perlknoten" sondern, wie es der ursprünglichen Bedeutung des Wortes „Sucht" entspricht, das Vorhandensein zahlreicher Perlen, also ausgebreitete Seerosentuberkulose im Auge hatte.

Die Beurtheilung der Herkunft des Fleisches nach den vorhandenen Knochentheilen.

Von
Prof. Paul Martin-Zürich.

(Fortsetzung).

Schwein und Hund.

Verwechselungen zwischen diesen beiden Thieren kommen ziemlich häufig vor. Das Fleisch und Fett beider hat eine gewisse Aehnlichkeit und im Knochenbau haben sie das Kräftige, Gedrungene gemein. Bei einigermassen genauer Betrachtung findet sich aber eine solche Menge von Verschiedenheiten, dass die Unterscheidung leicht wird.

Schon der erste Halswirbel ist beim Schwein (Fig. 34I) gekennzeichnet durch seine hohe Beule am oberen Bogen *a*, der beim Hunde (Fig. 35) stark abgeflacht ist. Die Atlasflügel *b* sind beim Hunde leicht gebaut, wirklich flügelartig, beim Schweine im kaudalen Theile ziemlich knorrig; das äussere vordere Flügelloch *c* fehlt dem Hunde, an seiner Stelle findet sich nur ein Ausschnitt; das ganz an der Basis der Flügel gelegene hintere Flügelloch schaut beim Schwein nach hinten und ist nur sehr klein, beim Hunde *d* ist es grösser und mündet noch auf der Dorsalfläche der Flügel.

Der zweite Halswirbel ist wie sämmtliche übrigen beim Schweine sehr kurz gegenüber dem des Hundes. Der Kamm *e* ist bei beiden Thieren sehr hoch, während er aber beim Schwein nach hinten meist in einen Haken ausgezogen ist, findet sich dieser beim Hunde nach vorn; der Rücken des Kammes ist beim Hunde gerade, mit Ausnahme des vorderen Endes, beim Schweine häufig gerade, bei kräftigen Thieren aber S-förmig geschwungen, so dass der hintere Theil nach oben sieht. Das vordere Zwischenwirbelloch fehlt dem Hund, beim Schwein ist ein solches vorhanden; es liegt in derselben Flucht, wie der nur von einer dünnen Knochenspange überbrückte, aber weite Querfortsatzkanal *f*. Letzterer ist beim

Tafel XI.

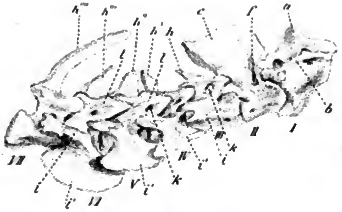


Fig. 34.
Halswirbelsäule vom Schwein.

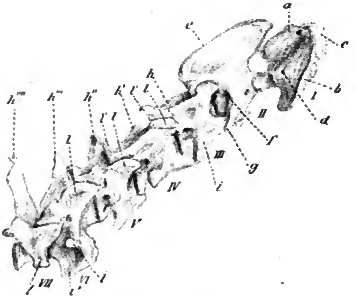


Fig. 35.
Halswirbelsäule vom Hund.



Fig. 36.
Rückenwirbel vom Schwein.

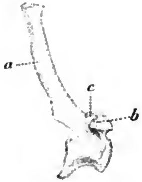


Fig. 37.
Rückenwirbel vom Hund.



Fig. 38.
Lendenwirbel vom Schwein.



Fig. 39.
Lendenwirbel vom Hund.

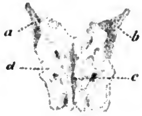


Fig. 41.
Kreuzbein vom Hund.

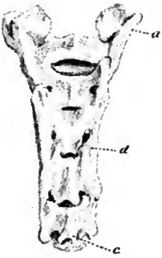
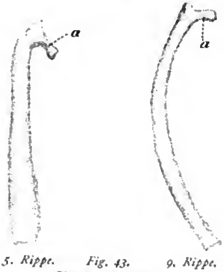


Fig. 40.
Kreuzbein vom Schwein.



5. Rippe. Fig. 43. 9. Rippe.
Rippen vom Hunde.



5. Rippe. Fig. 42. 9. Rippe.
Rippen vom Schwein.

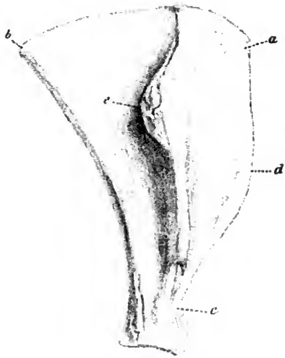


Fig. 44.
Schulterblatt des Schweines.

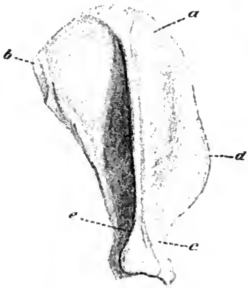


Fig. 45.
Schulterblatt des Hundes.

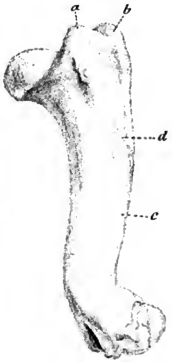


Fig. 46 A.
Armbein vom Schwein.



Fig. 47 A.
Armbein vom Hund.

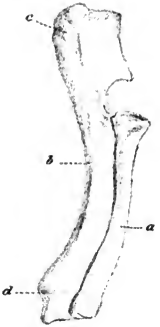


Fig. 48.
Vorarm- und Ellenbogenbein
vom Schwein.

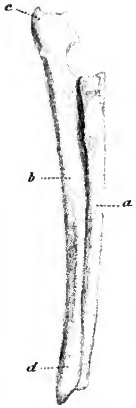


Fig. 49.
Vorarm- und Ellenbogenbein
vom Hund.



Fig. 46 B.
Knorren des Armbeins
vom Schwein.



Fig. 47 B.
Knorren des Armbeins
vom Hund.

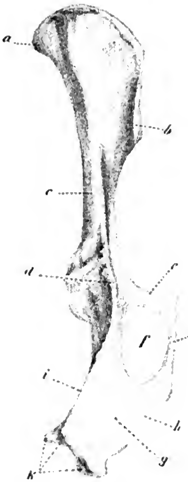


Fig 50.
Schweinebecken.

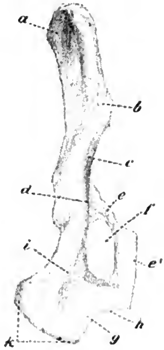


Fig. 51.
Hundebecken.



Fig. 52.
Oberschenkelbein vom Schwein



Fig. 53.
Oberschenkelbein vom Hund.

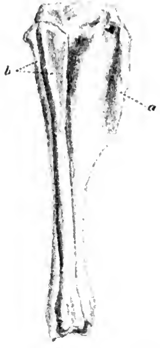


Fig. 54.
Unterschenkelbein vom Schwein.



Fig. 55.
Unterschenkelbein vom Hund.

Hunde enger aber länger. Der Zahnfortsatz ist beim Schwein kurz, stumpf, beim Hund lang und spitz; beim Schwein ist er ausserdem an seiner Basis eingeschnürt, hat einen Hals (Franck), der dem Hunde fehlt. Der Querfortsatz ist beim Hund nach hinten in eine lange Spitze *g* ausgezogen, die dem Schweine fehlt.

Der dritte Halswirbel zeigt beim Schwein einen nach hinten gerichteten, sehr spitzen 2—2½ cm langen Dornfortsatz *h*, beim Hund nur einen schwachen Kamm. Der Querfortsatzkanal ist beim Schwein weiter; ausserdem findet sich noch ein von einer Knochenspange gebildetes Zwischenwirbelloch *k*, das dem Hunde fehlt. Der Querfortsatz *i* selbst besitzt beim Schwein nach vorne einen, nach hinten zwei Fortsätze, indem schon hier der lappige Anhang, welcher nach rückwärts rasch stärker wird, aufzutreten beginnt, sein lateraler Rand ist ziemlich gerade. Beim Hund findet sich vorn und hinten je nur ein Fortsatz, der laterale Rand ist ausgeschweift.

Die übrigen Halswirbel des Schweines sind im Verhältniss zu ihrer Grösse noch bedeutend kürzer als beim Hunde, ihre Bögen bilden nur ringartige Spangen.

Von den Dornfortsätzen ist der vierte *h'* beim Schwein noch spitz und nach hinten gerichtet, der fünfte *h''* stumpfer, senkrecht stehend, der sechste *h'''* wieder etwas spitzer und nach vorn gerichtet, der siebente *h''''* endlich sehr lang und manchmal säbelartig nach vorne gebogen.

Beim Hunde ist der vierte *h'* Dornfortsatz noch sehr niedrig, der fünfte *h''* und sechste *h'''* kegelförmig zugespitzt und nach vorne gerichtet, der siebente *h''''* aufrecht und oft mit einer spitzigen nach hinten ausgehöhlten Beule versehen.

Die Querfortsätze selbst sind beim Schweine kräftiger und namentlich die ventral daran sich anschliessenden, nahezu Lappen *i'* sind viel grösser als beim Hunde, wo ein solcher am vierten Wirbel fehlt und erst am sechsten kräftig entwickelt ist.

Die vorderen schiefen Fortsätze *l* greifen beim Schweine wie ausgebreitete Arme um die kleinen hinteren schiefen des vorhergehenden Wirbels herum. Beim Hunde haben sie mehr die Form ovaler Teller.

Vom 3. Wirbel an hat der Hund den hinteren schiefen Fortsätzen aufsitzende, bis zum 7. an Grösse abnehmende Hilfsfortsätze *l'*.

Rückenwirbel. Sämmtliche Rückenwirbel des Schweines (Fig. 36) zeichnen sich durch die ungeheuer grossen geraden oder etwas nach vorn aufgebogenen Dornfortsätze *a*, welche vom 3. ab nach rückwärts gerichtet sind, aus; sie gleichen breiten Messerklingen und sind mit verhältnissmässig nur schwachen Beulen versehen. Beim Hunde (Fig. 37) sind sie viel kleiner, rauher und dicker; am vorderen Rande sind sie kantig, am hinteren abgerundet und häufig rinnig vertieft; während dieser beim Schweine mit Ausnahme des untersten Theiles zugeschärft ist. Der 2. bis 6. Dornfortsatz sind ausserdem beim Hund häufig sehr stark nach vorne aufgebogen. Der 10. diaphragmatische Wirbel des Hundes hat einen kurzen kegelförmig zugespitzten Dornfortsatz, dann werden diese wieder höher bis zum 3. und 4. Lendenwirbel. Beim Schwein bleiben die Dornfortsätze vom 11. oder 12. (diaphragmatischen) Rückenwirbel bis zum 2. Lendenwirbel gleich hoch, um dann wieder ein wenig abzufallen.

Die Querfortsätze der Rückenwirbel *b* sind beim Schwein an der Basis von 1—3 Löchern durchbohrt, von denen 1 oder 2 dorsal hinter dem Zitzenfortsatz münden, das andere lateral, alle führen in den Wirbelkanal; dazu kommt noch das gewöhnliche Zwischenwirbelloch. Dem Hunde fehlen die erstgenannten 2—3 Löcher in der Regel ganz

Die Zitzenfortsätze *c* beim Schweine schon vom 3. Rückenwirbel an gut entwickelt, sind beim Hunde bis zum diaphragmatischen Wirbel sehr klein und erst vom 12. ab werden sie grösser. Beim kräftigen Schwein sind sie bis zum diaphragmatischen Wirbel nach vorn in eine freie Spitze ausgezogen und werden von hier ab breiter, stumpfkegelförmig; beim Hunde erhalten sie eine hakenförmig nach vorne gebogene Spitze erst vom diaphragmatischen Wirbel an. Bei Hund und Schwein sind an den letzten 6—9 Rückenwirbeln deutlich entwickelte nach hinten gerichtete Hilfsfortsätze (Fig. 36) *d* vorhanden.

Die Wirbelkörper sind beim Schweine verhältnissmässig etwas breiter als beim Hunde.

Lendenwirbel. Auch hier bestehen auffallende Verschiedenheiten. Beim Schwein (Fig. 38) verbreitern sich die Dornfortsätze *a* namentlich des 3. und 4. Lendenwirbels nach oben in der Längsaxe des Körpers, mit Ausnahme der letzten. Beim Hunde (Fig. 39) verjüngen sie sich sämmtlich. Die Zitzenfortsätze *b* sind beim Hunde mehr seitlich zusammengedrückt; ausserdem besitzt dieser nach hinten gerichtete, stachelartige, Hilfsfortsätze *c*, welche über den nächsten Wirbel eine Strecke wegreichen, an den letzten Lendenwirbeln aber sehr unbedeutend werden. Beim Schwein fehlen diese Stacheln ganz; die Hilfsfortsätze sind hier hakenförmige Anhängsel der Zitzenfortsätze (*c*).

Die schiefen Fortsätze sind beim Hunde ziemlich flach; beim Schwein sind die vorderen tief ausgehöhlt, die hinteren cylindrisch und in erstere förmlich eingekeilt.

Die Querfortsätze *d* beim Schwein lappig, in leichtem Bogen nach vorne gerichtet, sowie fast senkrecht vom Wirbelkörper abstehend, sind beim Hunde nicht so breitlappig wie beim Schwein und viel stärker nach vorn und abwärts (ventral) gerichtet.

An den Körpern der Lendenwirbel finden sich beim Schweine häufig kräftige Kämme, welche beim Hund weniger entwickelt sind. Die Länge der Körper ist nicht wesentlich verschieden.

Kreuzbein. Dasselbe besitzt beim Schweine (Fig. 40) nahezu sagittal gestellte Gelenkflächen der Flügelfortsätze *a* wie beim Hunde (Fig. 41), doch sind sie beim Schwein verhältnissmässig grösser. An den Flügelfortsätzen des Hundes findet sich häufig ein nach vorne schauender langer stacheliger Querfortsatz *b*, der dem Schwein fehlt. Das Schweinekreuzbein besteht aus 4, das Hundekreuzbein aus 3 verschmolzenen Wirbeln; im Verhältniss zur Breite ist es beim Schwein fast noch einmal so lang. Nur die zwei hinteren Kreuzbeinwirbel besitzen beim Schwein rudimentäre, sehr schief nach hinten stehende, gegabelte Dornfortsätze *c*; beim Hund bilden die 3 verschmolzenen Dornfortsätze einen scharfen Kamm *c*. Die Seitentheile *d* sind beim Hunde verhältnissmässig breiter als beim Schwein.

Rippen. Die Rippen des Hundes sind stärker gekrümmt als die des Schweines (Fig. 42); der Hals *a* des Rippenköpfchens ist besonders an den hinteren Rippen des Hundes (Fig. 43) bedeutend länger als beim Schwein. Die Hunderippe überhaupt ist rundlicher, während sie beim Schwein mehr kantige Formen aufweist; zwar ist die 3.—6. Rippe beim Hund im unteren Drittel ebenfalls abgeflacht, aber nicht in dem Grade, wie beim Schwein. Der untere Theil ist ausserdem beim Hund an allen Rippen stärker gekrümmt.

Das mit einem kräftigen Schnabel versehene Brustbein des Schweines ist im hinteren Theil sehr flach und breit, im Ganzen kurz. Beim Hund findet sich statt des Schnabels nur ein rundlicher Höcker; das Brustbein selbst ist sehr lang und schmal.

Schulterblatt. Bei beiden Thieren

ist der Nackenwinkel *a* abgerundet, beim Hunde jedoch mehr; ebenso ist der (hintere) Rückenwinkel *b* beim Schweine viel mehr zugespitzt. Der Schulterblatthals *c* des Schweins (Fig. 44) ist bedeutend länger als der des Hundes (Fig. 45), bei dem man kaum von einem solchen reden kann. Der vordere Rand *d* ist bei beiden Thieren bogenförmig nach vorne gekrümmt, die stärkste Krümmung sitzt beim Hunde aber tiefer unten als beim Schwein.

Die Schulterblattgräte *e* hat beim Schwein im mittleren Drittel eine nach hinten lappenförmig ausgezogene Gestalt, beim Hund ist sie hier gerade und erst der sehr hohe unterste Theil, der, beim Schwein niedriger werdend, mit einem kleinen Gräteneck endet, ist nach unten verlängert und nach hinten umgeschlagen.

Am Armbein fällt beim Schwein (Fig. 46A) vor Allem der ausserordentlich kräftige laterale Muskelhöcker *a* mit seiner abgeglätteten Aussenfläche, sowie der knorrige, hakenförmig nach innen umgebogene, laterale Rollfortsatz *b* auf. Auch der mediale Rollfortsatz ist sehr stark entwickelt, so dass die kneipzangenförmig einander gegenüberstehenden Fortsätze die rundliche Rollgrube eng einschliessen. Beim Hund (Fig. 47A) sind die Fortsätze allerdings kräftige, aber stark abgerundete Höcker; der mediale Rollfortsatz *b* kaum entwickelt. Das ganze Mittelstück *c* des Armbeins ist beim Hunde viel länger als beim Schwein, ebenso die dem Umdreher entsprechende rauhe Gräte *d*.

Die beiden Knorren laufen beim Hunde nahezu parallel (Fig. 47B), beim Schwein (Fig. 46B) ist der laterale *a* leicht spiralig nach aussen gewunden, ausserdem ist er im Verhältniss zum inneren *b* viel kleiner als beim Hunde. Die Ellenbogengrube ist bei beiden Thieren breit und tief, bei beiden bohrt sie sich häufig bis zur Vorderfläche des Knochens durch. Die Gelenkwalze steht beim Hund mit ihrer Aussenseite etwas höher, beim Schwein mit dem Innentheil; sie ist beim Hund ungleich, beim Schwein nahezu symmetrisch getheilt.

Vorarmbein. Dasselbe ist beim Schwein (Fig. 48a) verhältnissmässig viel kürzer und stärker nach vorne gekrümmt als beim Hunde (Fig. 49a); die Gelenkenden sind bei letzterem stärker abgerundet.

Am Ellenbogenbein des Schweines (Fig. 48b) ist besonders der sehr lange und kräftige Ellenbogenhöcker *c* bemerkenswerth, dessen oberer Rand abgerundet, dessen äussere Fläche empor gewölbt ist. Beim Hund ist der Höcker viel kleiner, der obere Rand ausgeschweift, die Aussenfläche mehr eben. Mittelstück und unteres Ende *d* sind beim Schwein fast ebenso stark als das Vorarmbein, beim Hund schwächer. Bei beiden Thieren legen sich die Knochen dicht an.

Becken. Auf den ersten Blick schon unterscheidet sich das kurze Hundebecken (Fig. 51) von dem ausserordentlich langen Schweinebecken (Fig. 50). Bei beiden Thieren ist der Knochengürtel sehr kräftig gebaut.

Lateraler *a* und medialer *b* Darmbeinwinkel sind beim Hund viel mehr abgerundet als beim Schwein, die Darmbeinsäule *c* kürzer, der Pfannenkamm *d* bedeutend niedriger. Beide Aeste des Schambeins *e*, *e'* sind beim Hund verhältnissmässig stärker und kürzer, die ovalen Löcher *f* daher weniger gross. Beim Hund ist der vordere Theil des ovalen Loches schmaler, beim Schwein der hintere.

Das Sitzbein *g* des Hundes ist breit und kurz, beim Schwein stark in die Länge gezogen, der hintere Gesässbeinausschnitt *h* daher viel tiefer als beim Hund. Der laterale Rand *i* des Gesässbeins ist beim Hunde meist flach und abgerundet, beim Schwein durch die Verlängerung des Pfannenkammes in eine vertical stehende Kante erhöht, wodurch der hintere Beckentheil zu einer breiten, aber ziemlich tiefen Rinne wird. Der Sitzbeinhöcker *k* hat beim Hunde zwei Winkel, beim Schwein drei.

Der eine bildet das Ende des verlängerten Pfannenkammes.

Das Oberschenkelbein ist beim Schwein (Fig. 52) viel kräftiger als beim Hund (Fig. 53) und verhältnissmässig weniger lang; ein deutlich ausgebildeter Hals *a* findet sich bei beiden Thieren, der grosse Umdreher *b* aber ist beim Schwein bedeutend stärker entwickelt als beim Hunde.

Das Mittelstück *c* des Knochens ist beim Hund fast drehrund, beim Schwein ebenfalls, oft aber auch von vorn nach hinten etwas zusammengedrückt. Oberhalb der Rolle findet sich beim Schwein auf der Vorderfläche eine grosse, flache, längliche Grube *d*, welche dem Hund gänzlich fehlt. Die Kämme der Rolle *e* laufen bei beiden Thieren fast parallel, beim Schwein sind sie jedoch schärfer gerandet und verhältnissmässig länger.

Die, beim Schwein vorhandene, untere Sehnengrube *f* am lateralen Condylus (für Strecker der Zehen und Beuger des Mittelfusses) fehlt dem Hunde häufig, statt ihrer ist eine kleine Rauhigkeit vorhanden.

Auf der Rückfläche der Condylen *g* findet sich ausserdem beim Hunde eine kleine Gelenkfacette für das Vesal'sche Sesambein, die dem Schwein fehlt.

Die Kniescheibe ist beim Hund mehr abgerundet als beim Schwein und viel kleiner.

Das grosse Unterschenkelbein (Fig. 55) ist beim Hunde bedeutend schlanker als beim Schwein (Fig. 54) und leicht S-förmig gebogen. Bei diesem ist es nur in einfachem Bogen einwärts gekrümmt. Der Kamm *a* ist bei beiden Thieren stark, doch ist der Tiefendurchmesser des Knochens (von vorn nach hinten) beim Hund im Verhältniss zur Breite grösser. Ausserdem geht der Kamm beim Schweine noch über das obere Drittel des Knochens herab, während er beim Hunde nicht einmal den vierten Theil der Knochenlänge einnimmt. Im unteren Drittel ist der Querschnitt des Knochens beim Schwein queroval, beim Hund mehr rundlich. Am unteren Gelenksende ist der Knochen beim Schwein kantiger als beim Hund.

Das kleine Unterschenkelbein ist beim Schwein bedeutend kräftiger, ist an seiner Aussenfläche rinnig vertieft *b*. Beim Hunde sind die beiden Flächen im oberen Theil leicht spiralig gewunden; und findet sich keine Rinne aussen; zudem ist der Knochen hier bis in die Nähe des Gelenkendes gleich breit, um sich erst ganz zu unterst leicht keulenförmig zu verdicken.

Referate.

Die Errichtung von Freibänken.

(Sonderabdruck aus dem Verhandlungsbericht der XIX Plenarversammlung des Deutschen Landwirthschaftsraths. Berlin, 1891.)

In dem 6. Hefte dieser Zeitschrift wurde bereits der Verhandlungen gedacht, welche auf der letzten Versammlung des Deutschen Landwirthschaftsrathes betreffs der Errichtung von Freibänken gepflogen worden sind. Nunmehr liegt der ausführliche Bericht vor. Dieser Bericht wurde mit einem längeren Anschreiben sämmtlichen Magistraten des Deutschen Reiches in der Absicht zugestellt, dieselben zur Errichtung von Freibänken aufzufordern. Dem Deutschen Landwirthschaftsrath kann nur Glück dazu gewünscht werden, in so wirksamer Form für die allgemeine Einführung der Freibank eingetreten zu sein. Leider ist in der Resolution und in dem Anschreiben des Deutschen Landwirthschaftsrathes der Verkauf des Freibankfleisches in Grossstädten, welcher einer besonderen Regelung bedarf, nicht gehörig gewürdigt worden.

Das Referat über das beregte Thema hatte der Generalsekretär Dr. Müller, das

Korreferat Prof. Eggeling erstattet. Aus den beiden Referaten ist nachzutragen, dass Prof. Eggeling im Gegensatz zu Dr. Müller, welcher von der Verwerthung „minderwerthigen“ Fleisches sprach, den einzig richtigen, auf § 10 des Nahrungsmittelgesetzes fussenden Standpunkt hervorhob, dass der Verkauf „verdorbenen“ Fleisches unter Angabe seiner besonderen Beschaffenheit geschehen müsse. Hiermit sei die gesetzliche Grundlage für die Errichtung von Freibänken gegeben (wie dieses Schmidt-Mülheim zuerst nachdrücklich betont hat. D. R.). Eggeling hat ganz im Sinne der in Heft 3 dieser Zeitschrift gegebenen Interpretation ausgeführt, das Wort „verdorben“ habe in dem Gesetze durchaus nicht den engen Begriff, welchen man im gewöhnlichen Leben damit verbinde, sondern sei ein umfassender, technischer Begriff. Verdorben sei alles Fleisch von Thieren, welche an einer erheblichen inneren oder äusserlichen Krankheit gelitten haben, ferner alles Fleisch, welches durch Farbe und Textur wesentlich von gesundem Fleisch abweiche.

Dieser Interpretation hat sich in Folge dessen auch der Deutsche Landwirthschaftsrath in seinem bereits erwähnten Aufforderungsschreiben an die Magistrate bedient und hat damit gleichzeitig auf den gesetzlichen Zwang zur Errichtung der Freibänke hingewiesen. In dem Schreiben wird ausserdem die Nothwendigkeit der Freibänke trotz der bestehenden Schlachtviehversicherungen betont, ferner gewünscht, dass bei gleichzeitigem Verkauf bankwürdigen (freiwillig der Freibank überwiesenen) und nichtbankwürdigen Fleisches das letztere besonders gestempelt werde, und dass der Verkauf des Freibankfleisches von einem Beamten gegen eine bestimmte Gebühr besorgt, der Erlös aber durch die Fleischschaukasse dem Eigenthümer ausgeliefert werde. Schliesslich sei es, was hervorzuheben nicht unterlassen werden soll, um einer Verschleuderung des Freibankfleisches vorzubeugen, absolut erforderlich, dass bei grösseren Freibänken für die nöthigen Kühlräume zur Aufbewahrung des nicht abgesetzten Fleisches Sorge getragen werde.

Müller - Braunschweig, Anweisung für Sachverständige zur Untersuchung auf Trichinen.

(Vierteljahresschrift f. gerichtliche Medizin u. öffentliches Sanitätswesen, April 1891. S. A.).

Obwohl es „Anleitungen für Trichinenschauer“ in Menge giebt, veröffentlicht Verf. obige Anweisung, weil er nach ihr seit Jahren „cito, tute et jucunde“ arbeitet. Die Anweisung ist für Leute vom Lande berechnet, welche in kurzer Zeit (durchschnittlich 5 Tagen) „dressirt“ werden müssen. Als Idealzustand bezeichnet Verf. die Ausbildung von Trichinenschauern an den Thierärztlichen Hochschulen, wie dieses in Dresden der Fall ist. Dieselbe könnte und sollte überall eingeführt werden.

Wegen der bekannten Unzuverlässigkeit vieler Trichinenschauer verlangt Verf. die Untersuchung aller Schweine durch 2 Sachverständige, wie dieses ja wohl in allen Schlachthäusern geschehe*). Die nur alle 2 oder gar alle 5 Jahre (Braunschweig) stattfindende Nachprüfung sei vollkommen unzureichend. Verf. schlägt für Orte, an welchen nur ein Trichinensucher thätig ist, die Einsetzung eines Kontrolleurs vor, welchem von jedem Schweine ein Stückchen Zwerchfellspfeiler passend aufzubewahren sei.

Die in dieser Einleitung ausgesprochenen Anschauungen verdienen allgemeine Billigung, ebenso wie die von M. gestellte Forderung, Apothekern die Prüfung als

*) Leider ist dieses nicht der Fall. Nicht alle Schlachthäuser bedienen sich dieser einzig und allein zweckmässigen und sicheren Untersuchungsmethode, welche ich als doppelte Trichinenschau bezeichnen möchte. Revisionen haben nicht entfernt denjenigen Nutzen, wie die ständige Kontrolle eines jeden Trichinensuchers durch einen andern. Der Apparat der Trichinenschau wird auch durch diese Untersuchungsweise an Schlachthäusern nicht nennenswerth komplizirter. D. R.

Trichinenschauer nicht zu erlassen. Nicht so ist es in allen Theilen mit der Besprechung der Hauptgrundsätze der Trichinenschau. Hier sind Verf. etliche Ungeheuerlichkeiten untergelaufen. S. 9 sagt er, die Trichinenkapsel bestehe aus Kalk, (beim Menschen sind die Kapseln in der Regel verkalkt, nicht aber beim Schwein. D. R.), S. 12 findet sich die Angabe, bei der mikroskopischen Untersuchung von Finnen findet man schwarze Häkchen (weiter nichts? u. schwarze H.? D. R.). Auf derselben Seite ist gesagt, wenige Finnen würden leicht übersehen, deshalb solle man auch nie rohes Fleisch essen. Wäre hier nicht die Aufforderung mehr am Platze gewesen, der Trichinenschauer soll, um auch vereinzelte Finnen zu finden, die Lieblingssitze der Schweinefinne mit grösster Sorgfalt absuchen? Aber die Lieblingssitze der Finnen sind ebensowenig in der Anweisung angegeben, wie diejenigen der Trichinen (!) S. 11 verdienten gerade die Kalkeinlagerungen im Schweinefleisch, welche Verf. wenig zweckmässig als „Salzeinlagerungen" bezeichnet, eine viel eingehendere Würdigung.

Fröhner, Ueber die Bedeutung der Milchmittel.

(Monatshefte für praktische Thierheilkunde, II. Bd., Heft 9, Seite 408/423.)

Keine Krankheit erfordert das Eingreifen des Bujatrikers so oft, wie Abnormitäten der Milchabsonderung. Aus diesem Grunde hat Verf. die Wirkung der gebräuchlichsten Milchmittel selbst geprüft. Die vorliegende Arbeit, in welcher Verf. über die Ergebnisse dieser Prüfung berichtet, ist aber nicht allein für die kurative Thierheilkunde von Interesse. Sie besitzt auch einen ganz besonderen Werth für die Milchhygiene durch die sorgfältige Zusammenstellung der Litteratur über die Ausscheidung von Arzneimitteln durch die Milch. Verf. hat hiermit in der That eine fühlbare Lücke in unserer Litteratur ausgefüllt.

Aus den zahlreichen, bereits in der ältesten Litteratur niedergelegten Angaben sei hier das Thatsächliche kurz wiedergegeben. Die Ausscheidung durch die Milch ist festgestellt für eine Reihe von organischen Stoffen (Farbstoffe, Riechstoffe, organische Gifte), sowie für eine Reihe von Metallen und Metallsalzen. Nach Verfütterung von Crocus, Rhabarber und Krapp liess sich das färbende Prinzip dieser Stoffe in der Milch nachweisen, nach Verfütterung von Fischen ein thraniger Geschmack, nach Knoblauch, Lauch und Zwiebeln der spezifische Geruch, nach Mais und Kohl der charakteristische Geschmack. (Nach Thymian, Lawendel, Salbei, Sauerampfer und Wegwarte dagegen blieb die Milch unverändert.) Kampher, Terpentinöl und Kamillen machen sich rasch in der Milch bemerklich (Wachholderbeeren, Anis, Fenchel, Petersilie dagegen nicht). Nach der Verabreichung von Aloe, nicht aber von Enzian, Absynth und anderen Amara bemerkte man bitteren Geschmack der Milch, nach der Verfütterung von Ricinuskuchen Schädlichkeit derselben. Der Übergang von Arsen in die Milch, ebenso wie von Blei, und zwar zum Theil in giftigen Mengen ist durch mehrfache Beobachtungen sichergestellt. Dasselbe gilt für Brechweinstein. Erwiesen ist ferner der Uebergang des Natriumchlorids, -karbonats und -sulphats, von Jod, Eisen, Zink, Wismut, Borsäure, Antimon und Quecksilber. Es gelang aber nicht, Morphium in der Milch wiederzufinden. Nach grossen Gaben von Creolin bemerkte Verf. einen brenzlichen, an Creolin erinnernden Geschmack der Milch.

Erkrankungen von Menschen wurden beobachtet nach dem Genuss der Milch einer Ziege, welche Euphorbiaarten gefressen hatte — ruhrartige Durchfälle —, ausserdem erzeugte die Milch von Kühen, welche faulige Rübenblätter erhalten hatten, Brechdurfall bei Kindern. Schliesslich liegt je eine Angabe vor über schädliche Wirkung kupfer- und quecksilberhaltiger Milch, sowie (für Kinder) von solcher, welche Aloe enthielt.

Bezüglich der Versuche des Verf. über die Wirkung der Milchmittel sei auf das Original verwiesen. Das Ergebniss derselben war negativ. Indessen hebt F. hervor, dass bei kranken Thieren — zu den Versuchen dienten nur gesunde — immerhin die Wirkung eine andere sein könne.

Eine Schlussbetrachtung des Verf. widmet sich der hochwichtigen Frage der sanitätspolizeilichen Beurtheilung der Milch medikamentös behandelter oder vergifteter Thiere. Für Milch liegen die Verhältnisse ganz anders als für Fleisch, dessen Unschädlichkeit in den beregten Fällen vom Verf. in Verbindung mit Knudsen nachgewiesen ist. Die Milchdrüse ist ein Exkretionsorgan; sie entgiftet den Organismus, wie z. B. durch die Thatsache erwiesen wird, dass Kühe im Gegensatz zu Ochsen von der Schlempemauke fast ganz verschont bleiben. Die Milch kann im Gegensatz zum Fleische nach Einverleibung von Arzneimitteln unter Umständen gesundheitsschädlich werden. Die Eingangs erwähnten Beobachtungen erhärten diese Annahme. Bei der etwaigen Anwendung des Tuberkulins könne die Milch für tuberkulöse Menschen schädlich wirken, unter allen Umständen aber müsse die Milch geimpfter Thiere als „verdorben" im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes bezeichnet werden.

Petri u. Maassen, Ueber die Herstellung von Dauermilch unter Anlehnung an Versuche mit einem bestimmten, neueren Verfahren.

(Arbeiten a. d. Kais. Gesundheitsamte, VII. Bd., 1. H. S. 131—199).

Aus der gründlichen Arbeit, deren eingehendes Studium bei der hohen hygienischen Bedeutung des Themas angelegentlichst empfohlen werden muss, kann hier nur der wesentliche Inhalt angedeutet werden. Nach einem historischen Ueberblick über die Milchsterilisation besprechen Verf. die wichtigsten Verfahren zur Herstellung von Dauermilch. Es handle sich darum, die Milch gesund und haltbar zu machen. Gesund sei eine Milch, wenn sie keine Krankheitskeime enthalte, ferner in ihrem Werthe als Nahrungsmittel, sowie in Bezug auf Aussehen, Geruch und Geschmack sich möglichst wenig von frischer Milch unterscheidet. Wirkliche Keimfreiheit sei nur in seltenen Ausnahmen erforderlich, für eine ganze Anzahl von Verbrauchszwecken genüge es, die Milch für wenige Tage haltbar zu machen.

Bei der Herstellung von Dauermilch kommen folgende Verfahren in Betracht: 1. keimfreie Entnahme, 2 Erhitzen, 3. Anwendung hohen Drucks ohne Steigerung der Temperatur, 4. Aufbewahren bei niedriger Temperatur, 5. Anwendung von Elektricität, 6. Ausschleudern der Verunreinigungen, 7, Gebrauch von Zusätzen und 8. Verminderung des Wassergehalts (kondensirte Milch, Milchpulver und Milchextrakt). Das wichtigste Verfahren ist dasjenige durch Erhitzen. Dasselbe wird in verschiedener Form praktisch durchzuführen gesucht. Einer grossen Verbreitung erfreut sich das Soxhlet'sche Verfahren. Besondere Erwähnung findet ferner das Verfahren von Neuhaus, Gronwald und Oehlmann und schliesslich das Schmidt-Mülheimsche (das neue Soxhlet-sche Verfahren ist erst nach dem Erscheinen der vorliegenden Arbeit publizirt worden. D. R.)

Den Versuchen von Petri und Maassen wurde das Verfahren von Neuhauss, Gronwald und Oehlmann zu Grunde gelegt, weil dasselbe schon nach vorläufiger Kenntnissnahme die Vermuthung eines gewissen Erfolges gerechtfertigt habe. Bei diesem Verfahren, welches als Wärmequelle mässig gespannten Dampf benutzt und bei den Milchflaschen sich des sogen. Patentverschlusses bedient, wird von den Erfindern als wesentlich eine Vorrichtung angesehen, die es ermöglicht, sämmtliche Flaschen mit einem Male nach dem Sterilisiren in dem noch mit Dampf gefüllten Apparate ohne Oeffnung desselben von aussen zu

schliessen. Zu diesem Behufe sind zwischen den zur Aufnahme der Flaschen bestimmten Einsätzen Druckstücke angebracht, welche durch eine besondere Vorrichtung vermittelst einer Kurbel von aussen gehoben und gesenkt werden können und im letzteren Falle durch einen gleichmässigen Druck auf die Drahttheile des Patentverschlusses der Flaschen dieselben verschliessen. In einem Apparat, welcher geschlossen 1,4—1,6—1,2 m Ausmasse besitzt, können auf einmal **240** Flaschen von je $^1/_3$ Liter Inhalt auf einmal sterilisirt werden. Die Erfinder unterscheiden zwischen Vorsterilisation und Hauptsterilisation. Zu der Sterilisirung darf keine Milch verwendet werden, welche schon mehrere Stunden bei warmer Temperatur gestanden hat. Ausserdem fordern die Erfinder, was selbstverständlich ist, grösste Reinlichkeit aller mit dem Sterilisirgeschäft in Verbindung tretenden Sachen und Personen.

Den Gang der von den Verfassern angestellten Versuche hier zu verfolgen, würde zu weit führen. Dagegen seien ungekürzt die Schlussfolgerungen wiedergegeben, welche Verf. aus ihren Versuchen gezogen haben:

Schlussfolgerungen.

Die Ergebnisse unserer Versuche, welche sich auf die Beobachtung von mehr als 1800 Flaschen Milch beziehen, von denen über 600 bakteriologisch untersucht wurden, können in nachstehende Sätze kurz zusammengefasst werden:

1. Durch das Verfahren von Neuhauss, Gronwald, Oehlmann gelang es, eine Dauermilch herzustellen, welche bei gewöhnlicher Temperatur sich auf mehrere Wochen und Monate in geniessbarem Zustande erhielt. Dieses Ereigniss wurde nicht nur unter unserer Leitung und Aufsicht, sondern auch ohne dieselbe und bei den ausserhalb nach angeblich gleichem Verfahren ausgeführten Versuchen erzielt.

2. Die nach dem Verfahren hergestellte Milch erwies sich in vielen Fällen als wirklich keimfrei. In einer grösseren Anzahl von Milchproben konnten jedoch lebensfähige Keime in mässiger Menge aufgefunden werden, so dass die Bezeichnung „keimfrei" nicht in allen Fällen zutraf.

3. Diese Keime, welche der Abtödtung entgangen waren, gehörten anscheinend nur zu den Bakterienarten aus den Gruppen der Heubazillen und Kartoffelbazillen, die erst bei Bruttemperatur gut wachsen und schnell ihre äusserst widerstandsfähigen Sporen bilden. In der Milch riefen sie bei gewöhnlicher Temperatur in den dem Verfahren unterzogenen Flaschen erhebliche Zersetzungen nicht hervor, wenigstens konnten dafür in unseren Versuchen keine Anhaltspunkte gefunden werden. Trotzdem erscheint es uns nicht zweckmässig, eine solche Milch eine längere Reihe von Monaten für den Genuss aufzubewahren.

4. Bei Bruttemperatur traten in der nach Neuhauss, Gronwald, Oehlmann behandelten Milch bei Anwesenheit der unter 2 und 3 erwähnten B kterien zuweilen Zersetzungen auf, welche sich schon durch den Geruch, sowie das Fehlen einer Gasbildung von der gewöhnlichen Fäulniss unterschieden.

5. Bei der Behandlung der Milch in der von Neuhauss, Gronwald, Oehlmann angegebenen Weise wurde dieselbe, wie durch zahlreiche Temperaturmessungen in der Milch selbst nachgewiesen werden konnte, während der sogenannten Vorsterilisation auf 90 bis 99°, während der Hauptsterilisation auf annähernd 102° C. gebracht. Der Apparat konnte ohne besondere Schwierigkeiten in der Weise gehandhabt werden, wie solches von den Erfindern desselben in ihren Betriebsvorschriften verlangt wird, und es erwies sich dieser Betrieb als zweckmässig.

6. Der Apparat ermöglichte es, die Flaschen nach Beendigung der Sterilisation ohne Zutritt der Luft zu verschliessen. Dieselben waren daher luftleer, wodurch die Wachsthumsbedingungen für die der Abtödtung entgangenen und und durch die Erhitzung abgeschwächten aëroben Keime erheblich verschlechtert wurden, so dass die Milch, um so mehr beim Aufbewahren in kühlen Räumen, an Haltbarkeit gewonnen hatte

7. Die Krankheitskeime des Milzbrands, der Cholera, des Typhus, der Tuberkulose, der Diphtherie, des Erysipels, die Eiterkokken, sowie die Bakterien der blauen Milch und ähnlicher Arten gingen ausnahmslos bei dem Verfahren in der Milch zu Grunde.

8. Auch die Bakterien, welche die sogenannte normale Gerinnung der Milch hervorrufen, wurden durch das Verfahren und zwar oftmals schon durch die Vorsterilisation vernichtet.

9. Von grösster Wichtigkeit für die guten Erfolge des Verfahrens war die gute Beschaffenheit der dazu verwendeten Milch. Je reiner und frischer dieselbe war, um so leichter und sicherer gelang die Herstellung der „keimfreien" Dauermilch. Der als „Milchschlamm" oder „Milchschmutz" bekannte Absatz schien die Hauptquelle der unter 2 bis 4 erwähnten widerstandsfähigen Keime zu sein, und es ist daher anzustreben, die

Milch vor ihrer Verarbeitung auf Dauermilch von diesem Absatz zu befreien.

10. Die Dauermilch nach Neuhauss, Gronwald, Oehlmann unterschied sich von frischer Milch meist durch einen leichten Kochgeschmack. Nach unseren Erfahrungen erwies sie sich aber als vollkommen wohlschmeckend, so dass sie gern genossen wurde.

11. Für die Herstellung von Dauermilch im Grossen war das Verfahren von Neuhauss, Gronwald und Oehlmann zweckmässig und sicher.

Die sterilisirte Milch kann als Nahrungsmittel für die ärmere Bevölkerung nur dann Bedeutung erlangen, wenn sie nicht oder nur wenig theurer ist als die rohe Milch. Es war nicht unsere Aufgabe, zu erwägen, ob es möglich sein würde, durch das hier eingehend berücksichtigte Verfahren dieses Ziel zu erreichen. Der Preis der Milch müsste sich besonders niedrig stellen, wenn die Milchproduzenten ihre frisch gewonnene Milch selber sterilisiren würden.

Referent möchte an Vorstehendes nur den Hinweis auf das neue Soxhlet'sche Verfahren (siehe diese Zeitschr. S. 154) anknüpfen, bei welcher der Flaschenverschluss im Apparate weit einfacher bewirkt wird, als durch das Verfahren Neuhaus, Gronwald, Oehlmann.

Amtliches.

— **Preussen. Reg.-Bezirk Bromberg. Verfügung, betr. die technische Kontrolle der Schlachthäuser.** Vom 23. April 1891.

Abschrift obiger Verfügung erhalten Euer Wohlgeboren zur gefälligen Kenntnissnahme.

Die Verschiedenartigkeit in der Einrichtung und Leitung der im Regierungsbezirke vorhandenen Schlachthäuser sowie der Umstand, dass den Vorstehern derselben, welche zum Theil Thierärzte, zum Theil Laien sind, in der Handhabung der Beurtheilung des Fleisches in sanitätspolizeilicher und volkswirthschaftlicher Hinsicht bei den meisten Schlachthäusern keine Grenzen gezogen sind, haben mich die Nothwendigkeit erkennen lassen, eine technische Kontrolle aller im Regierungsbezirke vorhandenen Schlachthäuser eintreten zu lassen.

Euer Wohlgeboren ersuche ich demnach in Verfolg meiner Verfügung vom 17. Januar 1891, No. 81 G Ib, die in Ihrem Verwaltungsbezirke liegenden Schlachthäuser einer Kontrolle zu unterwerfen und zwar derart, dass Sie gelegentlich anderer Dienstreisen, mindestens aber 2 mal im Vierteljahre das Schlachthaus einer eingehenden Besichtigung unterziehen.

Diese Besichtigung hat sich auf den gesammten Betrieb der Schlachthäuser, auf die Art der Ausführung von Schlachtungen, auf die Handhabung der Fleisch- und Trichinenschau zu erstrecken. In den Bereich dieser Besichtigungen ist ferner zu ziehen, die Kontrolle über die richtige Führung der Beschaubücher, über die Reinhaltung der Schlacht- und Nebenräume, wie Kuttelwäsche, Schmelzen, Abräume, Eiskeller u. s. w.

Ferner haben Sie sich von der exakten Durchführung der Desinfektion der Stallungen, Viehrampen, dem sogenannten Polizeischlachthause, Seuchenställen u. s. w., sowie über den Verbleib des verdorbenen, gesundheitsschädlichen, sowie minderwerthigen Fleisches zu überzeugen.

Die bei dieser Besichtigung vorgefundenen Unzuträglichkeiten sind der Ortspolizeibehörde anzuzeigen. Sofern deren alsbaldige Abstellung nicht erfolgt, erwarte ich durch die Hand des Königlichen Landraths Berichterstattung.

Es wird sich bei diesen Besichtigungen die Gelegenheit bieten, besondere Beobachtungen über Krankheiten der Hausthiere, soweit sie zum Aufbau einer geregelten Fleischschau von Interesse sind, zu sammeln und den Veterinärberichten unter der vorgeschriebenen Rubrik „Gesundheitspflege“ einzuverleiben.

Gleichzeitig ersuche ich Euer Wohlgeboren ergebenst, die vom Auslande eingeführten Schlachtthiere alsbald nach der Ankunft im Schlachthause einer Untersuchung auf Seuchen zu unterwerfen.

Der Regierungs-Präsident.

An den Königlichen Departements-Thierarzt und sämmtliche Herren Kreisthierärzte des Reregierungsbezirks.

Bemerkungen des Herausgebers zu dem vorstehenden Erlasse.

Im Interesse der nachdrücklichst anzustrebenden gleichmässigen Regelung der Fleischbeschau muss eine Verordnung, wie die vorstehende, mit Freuden begrüsst werden, natürlich unter der Voraussetzung, dass dem Schlachthausthierarzt die zur Ausübung seines recht schweren Berufes unumgänglich nothwendige Autorität völlig gewahrt bleibt. Der Schlachthausthierarzt, welcher sich tagein, tagaus mit seiner Materie beschäftigt und vor Antritt seines Amtes besondere praktische Vorstudien an einem grösseren Schlachthause gemacht und in sehr vielen Fällen auch die Qualifikation als Kreisthierarzt erworben hat, muss in Bezug auf Begutachtung im Einzelfalle dem Kreisthierarzte gleichgestellt werden. Eine Superrevision über Einzelentscheidungen des Schlachthausthierarztes ist nur durch den Departementsthierarzt denkbar, wenn anders nicht das nothwendige Ansehen des Schlachthausthierarztes in vielen Fällen untergraben werden soll. Zwischen Superrevision über Einzelentscheidungen und den im vorstehenden Erlasse vorgesehenen Revisionen ist aber ein grosser Unterschied. Wir halten die Revisionen aus dem schon angegebenen Grunde,

ferner mit Hinsicht auf die Thatsache, dass auch Nichtthierärzte Schlachthäuser leiten und beaufsichtigen, als eine sehr nutzbringende. Die Befürchtungen, welche ein Schlachthausthierarzt (Berl. Thierärztl. Wochenschr. No. 20, 1891) an den Bromberger Erlass geknüpft hat, können wir nicht theilen. Jedenfalls stände dem Schlachthausthierarzte für den Fall, dass er sich durch die Revisionen in gerechtfertigten Massregeln gehindert sieht, jederzeit der Weg offen, durch eine motivirte Beschwerde sofortige Abhilfe zu schaffen. Solche Uebergriffe sind aber wohl nicht zu erwarten. Andererseits kann es einem tüchtigen und pflichttreuen Schlachthausthierarzt — und nur solche sind zur Waltung ihres verantwortungsvollen Berufes berufen — nur erwünscht sein, bei einer Revision die Trefflichkeit seines Schlachthausbetriebes zu zeigen und bei Mängeln, die er selbst abzustellen nicht im Stande ist, der Mitwirkung der höheren Behörde sich zu versichern.

Fleischschau-Berichte.

Oeffentliches Schlachthaus zu Bromberg. Bericht für die Zeit vom 21. November 1890 bis 31. März 1891.

Das neuerbaute Schlachthaus zu Bromberg wurde am 3. Juli dem Betriebe übergeben; Schlachtzwang wurde eingeführt am 21. November. Von diesem Tage an bis zum 31. März 1891 wurden zusammen 12 779 Thiere, und zwar 1349 Rinder, 3131 Kälber, 6652 Schweine, 1550 Schafe und 97 Ziegen geschlachtet. Die Qualität der Schlachtthiere, namentlich der Rinder, war grösstentheils gering. Die Zahl der geschlachteten Kühe betrug 52 pCt. gegenüber 19,5 pCt. Bullen, 10,5 pCt. Ochsen und 12,3 pCt. Färsen.

Von den 12 779 geschlachteten Thieren wurden krank befunden und ganz bezw. theilweise beanstandet 996 Stück = 7,7 pCt. Unter diesen beanstandeten Thieren befanden sich:

	aller geschlachteten:
624 Rinder . . .	46,25 pCt.
6 Kälber . . .	0,19 „
194 Schweine . .	2,91 „
162 Schafe	10,45 „
10 Ziegen	10,30 „

Mit Tuberkulose waren behaftet 404 Thiere, darunter

	aller geschlachteten:
354 Rinder . . .	**26,2** pCt.
45 Schweine . .	0,67 „
5 Schafe . . .	0,32 „

Unter den 354 tuberkulösen Rindern befanden sich

	aller geschlachteten:
45 Bullen	17,14 pCt.
41 Ochsen . . .	19,15 „
254 Kühe	**36,02** „
14 Färsen . . .	8,43 „

Der hohe Prozentsatz der mit Tuberkulose behafteten Rinder findet darin seine Erklärung, dass in B. grösstentheils Thiere in höherem Alter, namentlich aber viele alte Milchkühe (52 pCt. aller Rinder) geschlachtet wurden. Während die Prozentziffer der tuberkulösen Schweine (0,67 aller geschlachteten) mit den in anderen Schlachthäusern gewonnenen Zahlen übereinstimmt, muss die Anzahl der an Tuberkulose erkrankten Kühe (36 pCt. der Gesammtsumme der geschlachteten Kühe) als eine ungewöhnlich hohe bezeichnet werden.

Von den an Tuberkulose erkrankten Thieren wurde weitaus die Mehrzahl nach Entfernung der erkrankten Organe zum Konsum zugelassen; nur 37 Thiere mussten vollkommen ausgeschlossen werden, nämlich 4 Bullen, 2 Ochsen, 25 Kühe, 1 Färse und 5 Schweine.

Finnen wurden nur bei Schweinen konstatirt; von den 6652 geschlachteten Schweinen waren mit Finnen 9 Stück = 0,13 pCt. behaftet. (Nach einer im Königreich Preussen gemachten Aufstellung in den Jahren 1876—1882 waren 0,3 pCt. aller Schweine mit Finnen behaftet. In Anbetracht dessen, dass die Finnenkrankheit in den östlichen Provinzen weit mehr verbreitet ist, als in den westlichen, dürfte der Schluss wohl eine gewisse Berechtigung haben, dass nicht nur die Ministerialverfügung vom 16. Februar 1876, betr. die Behandlung finniger Schweine, sich gut bewährt, sondern dass auch Reinlichkeit und Sauberkeit in den Schweinehaltungen in den letzten Jahren bedeutende Fortschritte gemacht hat.)

Trichinen wurden unter den 6652 geschlachteten Schweinen 3 Mal = 0,045 pCt. gefunden. (Nach den statistischen Ermittelungen in Preussen in den Jahren 1876—1882 rechnet man 0,05 pCt. trichinöse Schweine.)

Aktinomykose ist bei 3 Rindern = 0,22 pCt. festgestellt worden.

Echinokokken sind bei 103 Thieren in grösserer Zahl vorgekommen, und zwar bei 4 Ochsen (1,86 pCt.), 14 Kühen (1,98 pCt.), 39 Schweinen (0,58 pCt.), 45 Schafen (2,90 pCt.) und 1 Ziege (1,03 pCt.).

Leberegel fanden sich bei 498 Thieren, nämlich bei 40 Bullen (15,15 pCt.), 20 Ochsen (9,34 pCt.), 204 Kühen (28,93 pCt.), 29 Färsen (17,46 pCt.), 106 Schafen (6,83 pCt.), 9 Ziegen (9,25 pCt.). Bei Rindern war meistentheils Distomum hepaticum, bei Schafen häufiger Distomum lanceolatum eingedrungen.

Mit Fadenwürmern waren 25 pCt. aller geschlachteten Schweine behaftet.

Von den 996 krank befundenen Thieren wurden endgiltig beanstandet 58 ganze Thiere (5,8 pCt.), und zwar 33 Rinder (32 Tuberkulose, 1 Septikämie), 4 Kälber (jauchige Nabelentzündung, Gelbsucht, Magendarmentzündung), 20 Schweine (5 Tuberkulose, 9 Finnen, 3 Trichinen, 1 Septikämie,

1 starker Ebergeruch, 1 Gelbsucht, 1 krepirt). Das zurückgewiesene Schaf hatte an Gelbsucht gelitten.

Das Fett von den beanstandeten ganzen Thieren und einzelnen Theilen wurde, nachdem es mit Petroleum begossen war, auf Wunsch den betreffenden Besitzern zur technischen Ausnutzung freigegeben, die anderen Theile wurden grösstentheils in der Feuerung des Dampfkessels verbrannt, einige aber auch dem Abdecker zur Vernichtung übergeben. Das Verfahren mit den beanstandeten Thieren und Theilen ist bis dahin polizeilicherseits noch nicht einheitlich geregelt. Von den städtischen Behörden wird aber beabsichtigt, Einrichtungen zu treffen nicht nur behufs Verwerthung der Thiere und einzelner Theile zu technischen Zwecken, sondern auch zum Auskochen und Ausbraten desjenigen Fleisches, welches nur im gekochten oder gebratenen Zustande zum menschlichen Genusse zugelassen werden dürfe.

Der Gesundheitszustand der in B. geschlachteten Thiere war im Allgemeinen schlecht. Bei den Beanstandungszahlen ist zu berücksichtigen, dass die alten mageren Kühe, welche sich in der Mehrzahl unter den geschlachteten Rindern (52 pCt.) befanden, vollständig unbeanstandet in den Verkehr gegeben und hier für 60—90 Pf. pro Pfund verkauft wurden.

Eine Freibank besteht in Bromberg noch nicht. Die Errichtung einer solchen ist aber in Aussicht genommen. Dieselbe ist unumgänglich nothwendig zur Schaffung eines reellen Fleischverkehrs; ausserdem dürfte sie ein gutes Mittel sein zur Hebung der Durchschnittsqualität der Schlachtthiere in B.

Fischöder,
Schlachthausdirektor.

Bücherschau.

Lehmann, die Methoden der praktischen Hygiene. Anleitung zur Untersuchung und Beurtheilung der Aufgaben des täglichen Lebens. Wiesbaden 1890. Verlag von J. F. Bergmann.

Es muss für einen Mann als eine Aufgabe sonder gleichen betrachtet werden, die gewaltige Fülle des Materials der gesammten Hygiene allein in einer Weise zu bearbeiten, welche allen Einzelzweigen gleichmässig gerecht wird. Das Werk von Lehmann, in dessen Plan es lag, neben der Anleitung zu hygienischen Untersuchungen ein kritisch gesichtetes Material für die hygienische Beurtheilung der Untersuchungsobjekte zu liefern, umfasst eine allgemeine Methodik und spezielle Untersuchungen von Luft, Boden, Wasser, Nahrungs- und Genussmitteln, der Wohnungen und Gebrauchsgegenstände. Ausserdem enthält das Buch einen Abschnitt „Gesichtspunkte bei der Erforschung der Ursachen einer Epidemie“ und zum Schluss die „Untersuchung und Beurtheilung von Desinfektionsmitteln und Desinfektionsapparaten.“

Ein Urtheil über den Werth des ganzen Buches abzugeben kommt dem Referenten nicht zu. An dieser Stelle seien ausser der Hervorhebung der vorzüglich bearbeiteten chemisch-physikalischen und bakteriologischen Methodik nur die Abschnitte Fleisch und Milch einer Beurtheilung unterzogen. Der Bearbeitung dieser beiden Kapitel muss aber die rückhaltsloseste Anerkennung gezollt werden. Verf. spricht als Einleitung zu dem Abschnitte Fleisch den sehr beherzigenswerthen Satz aus, bei der eminenten Wichtigkeit einer richtigen Beurtheilung des Fleisches sollten die hierzu nothwendigen Kenntnisse Gemeingut möglichst auch der Aerzte werden. Der hygienischen Beurtheilung des Fleisches liegt ein sehr sorgfältiges Studium der neueren thierärztlichen Literatur zu Grunde; wir sehen in dem Werke Lehmann's alle diejenigen Forderungen berücksichtigt, welche seitens der Sanitätspolizei betr. der hygienischen Behandlung des Fleisches von kranken Thieren aufgestellt worden sind. Neben Gerlach, Bollinger und Johne ist namentlich Schmidt-Mülheim (nicht Sch.-Mühlheim, wie L. konsequent schreibt) zitirt. Dass dem Verf., welcher bei der Bearbeitung des Abschnittes „Fleisch“ lediglich auf Literaturstudien angewiesen war, etliche Irrungen mituntergelaufen sind, ist nicht zu verwundern. Aus Hochachtung für das vorliegende Werk möchte ich dieselben anführen, damit sie bei der nächsten Auflage korrigirt werden. S. 288 ist der Prozentsatz der trichinösen Schweine in Amerika nur auf 1 pCt. angegeben; bekanntlich beträgt derselbe bis zu 8 pCt. und mehr. S. 290 wären als Echinokokkenträger ausser Rind und Mensch auch das Schaf und Schwein anzuführen; ferner auf derselben Seite als Prädilektionssitz der Rinderfinne die Kaumuskeln. S. 94 ist der „Kalkkörperchen“ als diagnostisches Merkmal abgestorbener Finnen gedacht, auf welches Ref. zuerst hingewiesen hat. Indessen enthält im Gegensatz zu der Bezeichnung die zur Veranschaulichung beigegebene Figur 94 keine Kalkkörperchen. Diese Figur muss dadurch zu Irrthümern Veranlassung geben. S. 296 ist eine Arbeit von Kitt über Pseudotuberkulose beim Rind (Monatshefte für Thierheilkunde) nachzutragen. S. 301 ist der gröbere Irrthum untergelaufen, Fleisch mit vereinzelten Finnen als auch im rohen Zustande unschädlich zu bezeichnen. S. 303 heisst es „über Schweineseuche fehlen genaue Angaben“ (bezüglich der Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches). Dem ist entgegenzuhalten, dass früher die Schweineseuche als einfache Pneumonie aufgefasst, und das Fleisch der daran erkrankten Thiere unbedenklich zum

Konsume zugelassen worden ist, ohne dass jemals eine Erkrankung in Folge dessen beim Menschen beobachtet worden wäre. S. 305 ist die hygienische Beurtheilung des Fleisches tuberkulöser Rinder, trotz der ganz hervorragenden Bedeutung gerade dieses Punktes für Aerzte und Juristen, denen das Buch ein Rathgeber sein soll, vollkommen ungenügend behandelt. Auf derselben Seite findet sich auch die ganz irrthümliche Angabe, dass in Berlin alle mit Tuberkulose behafteten Rinder vom Konsum ausgeschlossen werden. (!) Leider ist ferner auch in das Buch Lehmann's das ganz unglaubwürdige Histörchen, dass das Fleisch gehetzter Thiere gesundheitsschädlich gewirkt haben soll, übergegangen (Seite 302), trotzdem Jedermann weiss, dass alles Wild, welches doch in ungeheuren Quantitäten ohne Nachtheil zum Verzehr kommt, „gehetzt" wird. S. 306 sind der Beurtheilung des Fleisches vergifteter Thiere die neuen Arbeiten von Fröhner und Knudsen zu Grunde zu legen. Schliesslich wäre in dem besprochenen Werke eine Bezugnahme auf das Nahrungsmittelgesetz, namentlich eine Erläuterung des Begriffes „verdorben" nach des Ref. Ansicht sehr am Platze gewesen.

Wir wiederholen aber, dass die Gesammtbearbeitung der uns hauptsächlich interessirenden Abschnitte eine ganz vorzügliche ist, und dass derselbe Schluss auf die übrigen Abschnitte um so gerechtfertigter zu sein scheint, als Verfasser denselben von Haus aus näher stand, als z. B. der Materie „Fleisch". Das Buch kann daher allen Aerzten, Chemikern und Juristen als ein ausgezeichneter Rathgeber in hygienischen Dingen bestens empfohlen werden.

Kleine Mittheilungen.

— **Verwerthung des Fleisches von allgemein-tuberkulösen Thieren.** Auf dem städtischen Centralschlachthofe zu Berlin werden seit geraumer Zeit durch den Direktor der städtischen Fleischschau, Dr. Hertwig, umfassende Versuche darüber angestellt, in welcher Weise das Fleisch von Thieren, welche mit allgemeiner Tuberkulose behaftet sind und deshalb vom freien Verkehr ausgeschlossen werden müssen, dem Konsume zugänglich gemacht werden könnte. Die Versuche sind nunmehr abgeschlossen. Das Ergebniss derselben ist, dass es in einem, von Dr. Rohrbeck-Berlin gelieferten Dampfdesinfektor mit Sicherheit und, wie durch Kontaktthermometer festgestellt wurde, in verhältnissmässig kurzer Zeit gelingt, Fleischstücke von bestimmten Ausmassen vollkommen, d. h. auch die innersten Theile, auf 100° zu erhitzen. Dem freibankmässigen Verkaufe des auf solche Weise erhitzten bezw. sterilisirten Fleisches allgemein-tuberkulöser Thiere steht mithin nicht das geringste Bedenken entgegen, und es ist fest zu erwarten, dass die Behörde demnächst die Erlaubniss zum Verkaufe dieses Fleisches ertheilen wird. Es versteht sich von selbst, dass diejenigen tuberkulösen Thiere, bei welchen sich tuberkulöse Prozesse innerhalb der Skelett-Muskulatur vorfinden, auch fernerhin vom Genusse vollkommen ausgeschlossen bleiben. Das Fleisch solcher Thiere ist sanitätspolizeilich den tuberkulös erkrankten Organen gleich zu erachten. Nichtsdestoweniger bleibt für die Verwerthung im desinfizirten Zustande die grosse Summe derjenigen Thiere übrig, bei welchen die Eruption von Tuberkeln sich auf die Eingeweide beschränkte, das Fleisch aber verschont blieb. Das Verfahren zur Verwerthung des Fleisches allgemein-tuberkulöser Thiere bedeutet demnach einen gewaltigen Fortschritt in der Fleischhygiene, welche mit der Volksernährung engste Fühlung zu halten die Aufgabe hat. Durch das angegebene Verfahren können grosse Mengen völlig unschädlichen, in der Qualität häufig sehr guten Fleisches zu billigem Preise dem Konsum erhalten werden. Das im Dampfdesinfektor behandelte Fleisch besitzt ausserdem den Geruch und andere Eigenschaften des gebratenen Fleisches, so dass auch das Rindfleisch, welches gekocht nicht so gerne gekauft wird wie Schweinefleisch, reissenden Absatz finden wird.

Während in Berlin noch die behördliche Genehmigung zum Verkauf des im Dampfdesinfektor behandelten Fleisches tuberkulöser Thiere aussteht, wird im städtischen Schlachthause zu Stolp auf Betreiben des Schlachthof-Inspektors Dr. Schwarz mit Genehmigung der Polizeibehörde das Fleisch allgemein-tuberkulöser Thiere in kleinen Stücken gut gekocht unter Angabe seiner besonderen Beschaffenheit verkauft. Auf diese Weise wird, wie Dr. Schwarz in seinem Schlachthausberichte sagt, den ärmeren Klassen für billiges Geld unschädliches Fleisch zugänglich gemacht, andererseits aber den Eigenthümern etwa ⅓ des ursprünglichen Werthes des Thieres gerettet.

— **Holländischer oder amerikanischer Speck?** Am Schlusse des Berichtes über die Entscheidung der Strafkammer in Köln bezüglich des aus Holland eingeschmuggelten Specks (Heft 9, S. 164) wurde bemerkt, dass die Strafkammer in Aachen im Gegensatz zu der Kölner den konfiszirten Speck freigegeben habe. Dieses ist, wie Herr Departementsthierarzt Dr. Schmidt-Aachen uns mittheilt, nicht der Fall. Die Strafkammer zu Aachen hat sich mit dieser Angelegenheit noch nicht befassen können, weil die Voruntersuchungen sich sehr in die Länge gezogen haben.

— **Das italienische Reglement für den inneren Verkehr, betr. die sanitäre Ueberwachung der Nahrungsmittel, Getränke u. s. w.** Unter dieser Bezeichnung wurde eine Königliche Verfügung,

datirt vom 3. August 1890, herausgegeben, welche den Ortspolizeibehörden als Muster zum Erlass einer entsprechenden ortspolizeilichen Verordnung dienen soll. Die Grundsätze dieses Reglements machen den betheiligten Sanitätsbeamten alle Ehre. Es sind darin sämmtliche Forderungen berücksichtigt worden, welche namentlich in Deutschland im Laufe der letzten Jahre hinsichtlich der gesundheitspolizeilichen Ueberwachung von Fleisch gestellt wurden. Das Reglement verfügt 1. die obligatorische Beschau aller zur menschlichen Nahrung bestimmten Schlachtthiere, 2. die Errichtung von öffentlichen Schlachthäusern in Gemeinden mit mehr als 6000 Einwohnern, 3. die Uebertragung der Leitung und Beaufsichtigung der öffentlichen Schlachthäuser an Thierärzte, 4. die Vernichtung gesundheitsschädlichen Fleisches, 5. die Verwerthung nichtschädlichen, aber von kranken Thieren stammenden Fleisches auf der Freibank (letzteres Fleisch erhält den Stempel C B M [carni bassa macellaria Freibankfleisch]), 6. Die strenge Regelung des von auswärts eingeführten Fleisches.

Gleich ausgezeichnet sind die eingehenden Vorschriften über den Verkehr mit Milch. 1. Bedarf jede Milchwirthschaft der ortspolizeilichen Genehmigung, 2. muss jede Kuh, welche in einer Molkerei aufgestellt werden soll, thierärztlich untersucht werden, 3. ist der Besitzer einer Milchwirthschaft verpflichtet, jede Erkrankung einer Milchkuh anzuzeigen, 4. sind genaue Vorschriften über den Verkauf fehlerhafter Milch und der Milch von kranken Thieren erlassen, 5. ist die Schliessung der Molkereien beim Ausbruch von Epidemien vorgesehen.

Das italienische Regelement hat sich auf den Ergebnissen und Folgerungen der neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Fleisch- und Milchhygiene aufgebaut. Es ist unserem Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879 in Bezug auf die Regelung des Verkehrs mit Fleisch und Milch weit überlegen. Aus diesem Grunde muss die nachdrücklichst und schon oft erhobene Forderung, dass das deutsche Nahrungsmittelgesetz in dieser Richtung einer Neubearbeitung in Bälde unterzogen werde, vollauf begründet erscheinen.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthäuser** sind im Bau bezw. in Aussicht genommen in Frankenstein, Schwetz und Wormditt. Der Betrieb wird eröffnet in Neisse am 3. August d. J. Der Kostenanschlag für das neue Schlachthaus in Köln ist auf 3 Millionen Mark, in Nürnberg auf 2¼ Millionen, in Zwickau auf 1 600 000 M. und in Elbing auf 530 000 M. berechnet. — Der Magistrat zu Mannheim hat sich, gleich anderen Städten, welche schon lange ein altes Schlachthaus besitzen, zur Erbauung eines neuen, modernen Schlachthofes entschlossen.

— **Freibänke.** In Nürnberg werden ausser der Freibank an dem neuen Schlachthofe mehrere Freibankstellen in der Stadt errichtet werden. In Flensburg wurde die Errichtung einer Freibank beschlossen, in Landsberg a. W. zur Errichtung einer solchen die behördliche Genehmigung ertheilt.

— **Ortspolizeiliche Verfügungen.** Gumbinnen. Herr Departementsthierarzt Kühnert theilt uns mit, dass die unter dem 1. Juni d. J. erlassene Polizei-Verordnung, unter Aufhebung einer bereits unterm 31. Januar 1875 erlassenen Polizei-Verordnung, betreffend die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen, und unter Aufhebung der §§ 1 und 2 einer unterm 14. Mai 1887 erlassenen Polizei-Verordnung, betreffend die Untersuchung des Schweinefleisches auf Finnen, in Kraft getreten ist. — Im Reg. Bez. Gumbinnen ist das Tödten des Rindviehs durch Genickstich verboten worden.

— **Vieh-Versicherungswesen.** Der jüngst gegründeten „Mecklenburgischen Vieh-Versicherungsgesellschaft“ zu Güstrow sind bereits an 3000 Mitglieder beigetreten. — Die städtische Schlachthaus-Viehversicherung in Landsberg a. W. ist genehmigt worden. Die Prämiensätze betragen vorläufig für Rindvieh 1½ pCt. vom Ankaufswerth, für Schweine 50 Pf., für Kälber 20 Pf., für Schafe 10 Pf. pro Stück. — In Danzig ist nach Eröffnung des Schlachthofes die Errichtung einer Schlachtviehversicherung geplant.

— An **Milzbrandinfektion** starb ein Schlächter in Lengenfeld in Folge einer Infektion beim Schlachten eines milzbrandkranken Rindes.

— **Trichinen** wurden in Elberfeld bei sechs Schweinen aus der Abdeckerei gefunden.

— **Ueber Trichinosis beim Menschen** wird aus Themar (Sachsen-Meiningen), Glogau, Würchland und Johannisberg berichtet. Im letzteren Falle sind zahlreiche Personen in der Stadt erkrankt; das Fleisch hatte einem Trichinenschauer zur Untersuchung nicht vorgelegen. In Themar; wo das Fleisch auch nicht untersucht worden war, sind nach einer gef. Mittheilung des Herrn Medicinalassessor Dr. Vaerst 4 Personen, in Glogau und Würchland dagegen 2 der Erkrankung erlegen. Der Kölnischen Zeitung werden aus Milwaukee und New-York Fälle von Trichinosis beim Menschen gemeldet.

— **Fleischvergiftungen.** In Kirchlinde und Frohlinde bei Dortmund sind eine grosse Anzahl Personen nach dem Genusse des Fleisches einer Kuh erkrankt, welche an einer „Hinterleibsentzündung“ gelitten hatte. Der Genuss des Fleisches war thierärztlich verboten worden; trotzdem gelangte dasselbe in Verkehr. — In Grimma erkrankten 4 Personen nach dem Genusse

verdorbenen Schinkens. — Eine Massenvergiftung in Folge Genusses von rohem Fleisch und Wurst einer kranken Kuh ist in Löbtau bei Dresden beobachtet worden. In der Zeit vom 30. Sept. bis 5. Okt. 1890 sind mehrere hundert Personen erkrankt, von denen 140 in 75 Haushaltungen in ärztliche Behandlung kamen. Todesfälle haben sich nicht ereignet. Die Krankheitsfälle bestanden in Uebelkeit, Erbrechen und Durchfall, sowie in Fieber mit seinen Begleiterscheinungen. Das Erbrechen trat dabei um so sicherer ein, je grösser die Menge des genossenen Fleisches war. Das erkrankte Rind soll an Löserverstopfung gelitten haben.

— **Antediluvianische Zustände.** Die „Allg. Fleischer-Zeitung meldet, dass in Pösneck ein Schuhmacher als Fleischbeschauer fungire, obgleich sich dort ein Thierarzt niedergelassen habe, ferner sei in Fürth jüngst von der Strafkammer ein Schäfer als Begutachter in einem Strafprozesse wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz herangezogen worden (!).

— **Vieheinfuhr.** Die Einfuhr amerikanischer Rinder ist ohne Quarantäne auch für den Schlachthof in Altona gestattet worden. Am 1. Juni kamen in Hamburg 235 Ochsen und 121 Bullen aus Montreal an. Grössere Posten werden Anfang Juli erwartet. Die White-Star-Linie hat einen Dampfer gebaut, auf welchem 1216 lebende oder 2400 zerlegte Ochsen untergebracht werden können. — Oesterreichische Rinder werden hauptsächlich nach München eingeführt. Es sollen dort wöchentlich oft über 500 Stück Rindvieh österreichischer Herkunft geschlachtet werden.

— **Kongress zum Studium der Tuberkulose.** Der Kongress zum Studium der Tuberkulose des Menschen und der Thiere hält seine 2. Sitzung in Paris vom 27. Juli bis zum 2. August 1891 ab. Auf der Tagesordnung stehen folgende Punkte: 1. Die Indentität der Tuberkulose des Menschen und des Geflügels und anderer Thiere. 2. Bakterielle und sonstige Komplikationen der Tuberkulose. 3. Die Unterbringung Tuberkulöser in Spitälern. 4. Prophylaxe gegen die menschliche und thierische Tuberkulose. 5. Ueber unschädliche Mittel zur Zerstörung des Koch'schen Bacillus im Organismus in prophylaktischer und therapeutischer Hinsicht.

Beiträge sind an Herrn Masson, Boulevard Saint-Germain 120 und Mittheilungen an Herrn Petit, rue Monge 11, zu senden.

— **VII. internationaler Kongress für Hygiene und Demographie zu London** (10.—17. August 1891). In der 3. Sektion werden Bang-Kopenhagen, Fadyan-Edinburgh und Woodhead-London über „die Gefahren des Genusses von scheinbar gesundem Fleisch und von Milch tuberkulöser Kühe" referiren, Ostertag-Berlin und Russel-Glasgow über „die Regelung der Milchversorgung mit Rücksicht auf Krankheitsverhütung"; über „Fleischbeschau mit Rücksicht auf Krankheitsverhütung" ist das Referat Herrn Vacher-Birkenhead übertragen.

Personalien.

Thierarzt Warnke von Berlin wurde als Schlachthofverwalter nach Rybnick, städtischer Thierarzt Carl Meyer von Berlin als Schlachthausthierarzt nach Braunschweig, Oberrossarzt a. D. Horn von Neustadt-Magdeburg als Schlachthaus-Direktor nach Wittenberge, Thierarzt Böckel von Kaukehmen als Schlachthaus-Thierarzt nach Darkehmen, Thierarzt Oberschulte von Langendreer als Schlachthaus-Verwalter nach Lüdenscheid, Thierarzt O. Möller von Römhild als Schlachthausverwalter nach Hildburghausen, Schlachthof-Inspektor Schroth von Weimar als Schlachthof-Inspektor nach Rudolstadt u. Thierarzt Steuding von Stadtilm als Schlachthaus-Inspektor nach Gotha gewählt. Thierarzt Grammann von Viernheim wurde die Ausübung der amtlichen Fleischkontrolle in Norderney übertragen. Thierarzt Damann aus Lüneburg und Drews aus Tempelhof sind als städtische Thierärzte in Berlin angestellt worden.

Vakanzen.

Lübeck, Oels, Ibbenbüren, Kleve, Schneidemühl, Römhild: (Näheres siehe No. 9 dieser Zeitschrift.)

Löbau (Westpr.): Beaufsichtigung des im December zu eröffnenden Schlachthauses. Anfragen an den Magistrat.

Hannover: Thierarzt für den Central-schlacht- und Viehhof (2500 M. und freie Wohnung). Meldungen an den Magistrat.

Lüben (Schles.): Schlachthof-Verwalter für 1. Oktober (1500 M., freie Wohnung und Heizung). Bewerbungen an den Magistrat bis 10. Juli.

Tilsit: Schlachthof-Direktor zum 1. Oktober (Gehalt 2700, steigend bis 3300 M., freie Wohnung). Bewerbungen an den Magistrat.

Besetzt:

Schlachthausthierarztstellen in Rybnick, Braunschweig, Wittenberge, Darkehmen, Norderney, Lüdenscheid, Hildburghausen, Rudolstadt und Gotha.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratentheil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigenthum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Erster Jahrgang. August 1891. Heft 11.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ueber den Nachweis des Pferdefleisches in Nahrungsmitteln.

Von
Niebel-Berlin,
Kreisthierarzt.

Wirkt der Genuss des Pferdefleisches auch nicht gerade schädlich auf die Gesundheit der Menschen, so wird doch die Mehrzahl derselben Ekel davor empfinden, wenn sie weiss, dass ein betreffendes Nahrungsmittel aus Pferdefleisch besteht oder Pferdefleisch enthält. Es ist sogar die Beobachtung gemacht worden, dass Menschen, nachdem sie erfahren hatten, dass das von ihnen genossene Nahrungsmittel aus Pferdefleisch bestand, von Uebelkeit und Erbrechen befallen worden, ja sogar ernstlich krank geworden sind. Aus diesem Grunde ist auch der Verkauf von Pferdefleischwaare durch Polizei-Verordnungen (für Berlin vom 13. 8. 1887) nur unter der ausdrücklichen Bezeichnung der Waare als solcher gestattet.

Nicht nur eine Uebertretung dieser Polizei-Verordnung, sondern auch eine Uebertretung der §§ 10 und 11 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 begeht derjenige, welcher eine Täuschung des Publikums dadurch bezweckt, dass derselbe Pferdefleisch oder dessen Zubereitungen für andere werthvollere Waare feilhält oder verkauft. Hierbei entscheidet nicht der Nährwerth der Waare, sondern der Marktwerth derselben, wie aus nachfolgender Entscheidung des Königlichen Preussischen Kammergerichts (v. 18. Okt. 1886) ersichtlich ist. —

Ein Vorkosthändler hatte „Knackwürste" verkauft, die zu ¾ aus Schweinefleisch, zu ¼ aus Pferdefleisch verfertigt waren. Das Landgericht I zu Berlin konnte hierin ein Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz nicht erblicken, da weder eine gesetzliche Norm, noch eine im Verkehr herrschende Meinung existire, wonach zur Herstellung von Wurst nur Schweine- oder Rindfleisch, bezw. ein Gemisch dieser Fleischsorten verwendet werden dürfe. — Das Königl. Kammergericht entschied jedoch, dass es im Sinne des § 10 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 nicht darauf ankommt, ob ein Zusatz zu einer Waare gebräuchlich sei, sondern nur darauf, ob nach den Grundsätzen des soliden und reellen Verkehrs die Käufer einer Waare in Anbetracht des für dieselbe gezahlten Preises einen solchen Zusatz in derselben erwarten konnten und erwarteten.

Wenn der Berufungsrichter bei der Beurtheilung der Frage der „Verschlechterung" der Wurst durch Zusatz von Pferdefleisch den Nährwerth dieses Zusatzes mit in seine Erwägungen hineinzog, so sei das rechtsirrthümlich, da es hierbei lediglich auf den Marktwerth ankomme. In dieser Beziehung aber habe der Berufungsrichter die Aussagen der sämmtlichen Zeugen der Vorinstanz nicht hinreichend geprüft. Das Urtheil des Landgerichts wurde deshalb aufgehoben und die Sache zur anderweitigen Verhandlung und Entscheidung an die Vorinstanz zurückverwiesen.*)

Erwägt man, aus welchem Grunde Pferdefleischwaare für andere Fleischwaare untergeschoben wird, so dürfte derselbe nicht schwer zu finden sein. Um die Güte einer Waare zu verbessern, wird wohl Niemand derselben Pferdefleisch zusetzen, da der Nährwerth der verschiedenen Fleischarten annähernd derselbe, Pferdefleisch hingegen grobfaseriger, sehniger, daher auch zäher ist. Ebenfalls kann der Geschmack der Waare durch Zusatz von Pferdefleisch

*) Schmidt-Mülheim: Der Verkehr mit Fleisch und Fleischwaaren, p. 108.

nicht verbessert werden, weil letzteres einen unangenehmen Geschmack besitzt, so dass dasselbe schon deshalb nicht gern genossen wird. Um ferner der Wurst ein dunkleres Aussehen zu verschaffen, braucht man auch kein Pferdefleisch zu wählen, denn die Muskulatur der Bullen und Ochsen ist häufig von der gleichen dunklen Farbe, wie die Muskulatur der Pferde. Es liegt deshalb einzig und allein der Grund, Pferdefleisch den Fleischwaaren zuzusetzen, darin, einen den eigentlichen Werth übersteigenden Preis zu erzielen. Berücksichtigt man den Umstand, dass das Pferdefleisch 50 Pf. das Kilo, Rind- und Schweinefleisch hingegen 120 bis 160 Pf. das Kilo kostet, so dürfte letztere Ansicht wohl einleuchtend sein. Es macht sich deshalb derjenige, welcher Pferdefleischwaare feilbietet resp. verkauft, ohne dieselbe als solche zu kennzeichnen, auch einer Uebertretung des § 263 des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich schuldig, welcher besagt:

Wer in der Absicht, sich oder einem Dritten einen rechtswidrigen Vermögensvortheil zu verschaffen, das Vermögen eines anderen dadurch beschädigt, dass er durch Vorspiegelung falscher Thatsachen einen Irrthum erregt oder unterhält, wird wegen Betruges mit Gefängniss bestraft, neben welchem auf Geldstrafe bis zu 3000 Mark, sowie auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden kann.

Welche Menge Pferdefleisch jährlich in Berlin verzehrt wird, dürfte wohl am besten aus folgenden Angaben ersichtlich sein:

Untersucht und geschlachtet werden hierselbst jährlich 8000 Pferde. Hiervon erhält der Zoologische Garten ca. 400; ausserdem findet das Fleisch von verhältnissmässig wenigen Pferden als Hundefutter Verwerthung, während das Fleisch der übrigen Pferde zur menschlichen Nahrung dient. Wie gross das Quantum Pferdefleisch ist, welches speziell zur Wurst verarbeitet wird und in den Verkehr gelangt, ohne dass das Publikum eine Ahnung davon hat, darüber wage ich keine Berechnungen anzustellen.

Verfasser, der in seiner Stellung auch als Sanitätspolizeibeamter Gelegenheit hat, häufig Recherchen nach Pferdefleisch resp. Pferdewürsten auszuführen, hat es sehr empfunden, wie unangenehm es ist, hierbei ohne positive Anhaltepunkte zu sein; aus diesem Grunde hat sich derselbe seit Jahren eingehend mit dieser Frage beschäftigt und glaubt nunmehr das Resultat dieser Untersuchungen der Oeffentlichkeit übergeben zu dürfen.

Als dem Pferdefleische eigenthümliche Bestandtheile sind bis jetzt bekannt: Dextrin, Inosit, Taurin und ein von Limpricht*) angegebener krystallisirbarer Körper von der chemischen Konstitution $C_4 H_8 N_2 O_2$.

Dextrin, $C_6 H_{10} O_5$, welches Limpricht aus frischem Pferdefleische dargestellt haben will, wurde vom Verfasser im Pferdefleische, wie wir später sehen werden, vollständig vermisst.

Inosit, $C_6 H_{12} O_6$, und Taurin, $C_2 H_7 NSO_3$, erschienen zum Nachweis von Pferdefleisch nicht geeignet, da einerseits Inosit sehr leicht der sauren Gährung anheimfällt, Taurin aber keine charakteristische Reaktion besitzt. Der vierte Körper dagegen, welchen Limpricht nicht näher benannt hat, ist noch zu ungenügend bekannt, als dass er für den gedachten Zweck Verwerthung finden könnte.

Ebenfalls dürfte der Geruch, den Pferdefleisch beim Erwärmen oder unter Zusatz von konzentrirter Schwefelsäure entwickelt, und der mit dem dem Pferdestall eigenthümlichen Geruch zu vergleichen ist, nicht genügen, einen Schluss auf die Abstammung des Fleisches zu ziehen.**)

Etwas verschieden bei den in Rede stehenden Thieren ist die Farbe und der Fettgehalt des Fleisches derselben. Während die Farbe des Rindfleisches eine rothe bis dunkelrothe ist, je nach dem Alter der Thiere, hat das Pferdefleisch eine dunkelrothe Farbe mit einem Stich ins

*) Annalen der Chemie No. 133, p. 293.

**) Zündel, Koch's Encyklopädie der gesammten Thierheilkunde. Bd. I. p. 198.

Bräunliche. Das Hammelfleisch ist ebenfalls roth bis dunkelroth, das Schweine- und Kalbfleisch dagegen ist von hellrother Farbe. Das Pferdefleisch wiederum ist arm an Fett, während das Rind-, Schweine- und Hammelfleisch mit Fett durchwachsen ist, so dass dasselbe oftmals ein marmorirtes Aussehen hat.

Mehr Anhaltspunkte als die genannten immerhin wechselnden Eigenschaften des Pferdefleisches schien der Schmelzpunkt des Körperfettes und die chemische Zusammensetzung desselben zu bieten.

Das Pferdefett ist nämlich von gelblicher Farbe, von der Konsistenz des dicken Terpentins und beginnt bei 30° zu schmelzen. Das Kammfett ist weiss, fester als Schweineschmalz und fängt bei 32° an zu schmelzen. Es enthält 4 pCt. Stearin und 96 pCt. Olein.

Rindstalg hingegen ist blassgelb bis weiss, schmilzt bei 47°, erstarrt bei 37°. Er enthält 68 pCt. Stearin und 32 pCt. Olein.

Schweineschmalz ist bei gewöhnlicher Temperatur weich, schmierig, schmilzt bei 40,5 ° (Nierenfett bei 30 °); es ist weiss, enthält 38 pCt. Stearin und 62 pCt. Olein.

Hammeltalg ist weiss, sehr fest, schmilzt bei 50 °; er enthält 70 pCt. Stearin und 30 pCt. Olein.*)

Aus diesen Angaben ist ersichtlich, dass der Schmelzpunkt des Pferdefettes bedeutend niedriger liegt, als derjenige des Rindstalges; dass ferner das Mengenverhältniss der Oelsäure des Pferdefettes von dem Talg des Rindes erheblich abweicht. Dieses ist aber dem Verkäufer resp. dem Fabrikanten längst bekannt und darum vermeidet derselbe sorgfältig, das am Pferdefleische befindliche Fett mit in den Verkehr zu bringen oder gar Pferdefett in die Wurst zu verarbeiten. Hierzu tritt noch der Umstand, dass der Schmelzpunkt des Körperfettes wieder sehr abhängig ist von den den Thieren gereichten Nahrungsmitteln. So liess Lebedeff**) einem Hunde, welcher durch 1 monatlanges Hungern sein Körperfett völlig eingebüsst hatte, 3 Wochen lang fast fettfreies Fleisch und Leinöl verabreichen und stellte aus den Geweben mehr als 1 Kilo eines flüssigen, bei 0 ° nicht erstarrenden Fettöls dar, das in seinem chemischen Verhalten sehr dem Leinöl glich. Aus der Muskulatur und dem Fettgewebe eines anderen Hundes, welcher mit Hammeltalg gefüttert worden war, vermochte Lebedeff eine dem Hammeltalg fast identische Fettart zu gewinnen.

Endlich ist als ein dem Pferdefleische eigenthümliches Verhalten die Verfärbung zu erwähnen, welche das Fleisch erleidet, wenn es längere Zeit der Luft ausgesetzt gewesen ist. Dieses Verhalten dürfte aber nicht einmal bei reinem Fleische beweisend sein, geschweige denn bei der Wurst.

Da alle diese angeführten Eigenthümlichkeiten nach Ansicht des Verfassers nicht genügten, um den Nachweis des Pferdefleisches führen zu können, so suchte derselbe nach anderen Anhaltepunkten.

Aufgefallen war dem Verfasser bei seinen Untersuchungen die eigenthümliche klebrige Beschaffenheit des gehackten Pferdefleisches. Diese Eigenthümlichkeit konnte auf die Anwesenheit von Dextrin zurückgeführt werden, welches Limpricht*) in grossen Quantitäten aus dem Pferdefleische erhalten hat. Nach dessen Angaben soll jedoch dieser Körper nicht konstant im Pferdefleische vorkommen; denn später untersuchte er das Fleisch von zwei anderen Pferden, von welchen das eine noch einige Stunden vor dem Schlachten gut mit Hafer gefüttert worden war, vergeblich auf Dextrin; die Leber des letzteren enthielt dagegen statt des Glycogens grosse Mengen dieses Körpers.

Die Ursache, weshalb Limpricht in 2 Fällen das Dextrin in den Muskeln der Pferde vermisste, sucht Demant darin, dass die Muskulatur wahrscheinlich später

*) Herrmann, Handbuch der Physiologie. 5. Band 1. p. 563.

**) (Ueber Fettansatz im Thierkörper, Med. Centralblatt 1882, No. 8).

*) Annalen der Chemie No. 133, p. 293.

verarbeitet worden ist. Diese Annahme scheint aber nach Külz*) nicht zutreffend, da Limpricht nach brieflichen Mittheilungen an Külz in allen 3 Fällen das Fleisch etwa 24 Stunden post mortem in Arbeit nahm. Der Grund dürfte vielmehr nach Külz lediglich in dem verschiedenen Ernährungszustande der Thiere zu suchen sein, denn im ersteren Falle handelte es sich um ein junges zu Schaden gekommenes Pferd, während es in den beiden anderen Fällen alte abgetriebene Pferde waren.

Die Methode, durch welche Limpricht**) das Dextrin erhalten hat, war folgende: Das Pferdefleisch wurde mit einer Hackmaschine zerkleinert, mit kaltem Wasser angerührt und in einer starken Presse ausgepresst. Die abgepresste Flüssigkeit wurde durch Aufkochen vom Albumin befreit, dann mit Barytwasser — bei grösseren Mengen mit Kalkmilch — ausgefällt und endlich in flachen Schalen auf dem Wasserbade eingedampft. Nachdem das zuerst angeschossene Kreatin herausgenommen war, setzte die weiter abgedampfte Flüssigkeit häutige und gallertartige Massen ab, die auf einem Filter gesammelt wurden und sich durch wiederholtes Auflösen in Wasser und Fällen mit absolutem Alkohol in leichtes, blendend weisses Pulver verwandelten, welches sich bei den Untersuchungen als Dextrin $C_6 H_{10} O_5$ erwies.

Verfasser versuchte nun zunächst Dextrin aus dem Pferdefleische darzustellen. Hierzu wurde die von E. Brücke***) angegebene und später von R. Külz†) zur Darstellung von Glycogen aus den Muskeln modifizirte Methode benutzt. Das Külz'sche Verfahren wurde aus dem Grunde gewählt, weil nach eigenen Versuchen die längere Einwirkung des Aetzkali auf das Dextrin keinen zerstörenden Einfluss auszuüben schien und weil von dem Zerkochen des Fleisches die grösste Ausbeute von Dextrin zu erwarten war.

Das zu untersuchende Fleisch (50 g) wird mit 3 bis 4 pCt. Aetzkali und dem 4fachen Volumen Wasser auf dem Wasserbade 6 bis 8 Stunden erhitzt, bis dasselbe vollständig zerkocht ist. Nachdem die Flüssigkeit bis auf die Hälfte eingedampft und erkaltet ist, werden die N-haltigen Substanzen durch abwechselnden Zusatz von Salzsäure und Quecksilberjodid-Jodkaliumlösung (Brücke'sches Reagens) gefällt. Alsdann wird der Niederschlag auf ein Filter gebracht, das Filtrat nochmals durch Zusatz von Salzsäure und Quecksilberjodid-Jodkaliumlösung geprüft, ob auch sämmtliche N-haltigen Bestandtheile ausgefällt sind, der Rückstand in einer Reibschale unter Zusatz von Salzsäure, Quecksilber-Jodkaliumlösung und Wasser verrieben und wieder filtrirt. Letztere Operation wird so oft wiederholt, bis das Filtrat auf Zusatz von Alkohol keine Trübung mehr erkennen lässt. Das Filtrat bildet alsdann gewöhnlich eine klare und, bei Anwesenheit von Glycogen, opalescirende Flüssigkeit. Zeitweilig, speciell im Sommer, erscheint die Flüssigkeit etwas getrübt. Um dieses zu vermeiden, setzt man, wenn die Flüssigkeit nach Zusatz von Salzsäure und Quecksilberjodid-Jodkaliumlösung sich nicht klar abgesetzt hat, soviel Natriumhydrat hinzu, dass die Mischung noch schwach sauer reagirt, säuert darauf mit Salzsäure wieder etwas mehr an und filtrirt; alsdann ist das Filtrat stets schön klar.

Zur Abscheidung des Glycogens wird das Filtrat unter Umrühren mit dem 2½fachen Volumen 90 prozent. Alkohol versetzt und, nachdem das Glycogen sich abgesetzt hat, filtrirt. Letzteres wird darauf mit 60 prozent., dann mit 90 prozent., schliesslich mit absolutem Alkohol, mit Aether und wieder mit absolutem Alkohol gewaschen und nach dem Trocknen bei 110° gewogen.

Hat man alle diese Bedingungen erfüllt, so erweist sich das Glycogen stickstofffrei und in der Regel aschefrei. Stets aber ist es nothwendig, auf den Gehalt an Stickstoff und Asche zu untersuchen.

50 g 3 Stunden altes Pferdefleisch auf diese Weise behandelt, ergaben 0,350 g eines schneeweissen, amorphen, geruchlosen Pulvers, welches sich in Wasser mit stark weisser Opaleszenz löste. Auf Zusatz von Jodlösung (weingelbe Lösung von Jod in Jodkalium haltigem Wasser) färbte sich die Lösung roth. Die wässerige Lösung zeigte im Polarisationsapparat eine starke rechtsseitige Drehung. Nach diesem Verhalten musste der aus dem Pferdefleische dargestellte Körper Glycogen $C_6 H_{10} O_5$ sein.

Zur näheren Orientirung dürften hier einige Angaben über das Glycogen am Platze sein.

Das Glycogen stellt ein schneeweisses,

---

*) Pflügers Archiv f. d. ges. Physiol., Bd. 24, p. 57.

**) Annalen der Chemie No. 133, p. 293.

***) Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaft., Bd. 63, 1874.

†) Zeitschr. f. Biologie, No. 22, p. 161—194.

amorphes, geschmack- und geruchloses Pulver dar, welches sich in Wasser leicht löst, oder, wie die stark weisse Opalescenz seiner Lösung zeigt, in demselben nur aufquillt. Auf Zusatz einer Spur Aetzkali wird die Lösung klarer. Die wässerige Lösung zeigt starke rechtsseitige Circumpolarisation. Die spezifische Drehung beträgt nach Böhm und Hoffmann +226°, nach Külz 211°. In Alkohol und Aether ist es unlöslich. Jodhaltige Jodkaliumlösung färbt das reine Glycogen roth (burgunderroth). Jodglycogen giebt im Spectrum keine Streifen, sondern nur eine allgemeine Absorption, die im Roth am schwächsten ist. (Brücke.)

Für den mikroskopischen Nachweis des Glycogens bewährt sich die von Ehrlich angegebene Methode; die Schnitte werden in eine durch Jod-Jodkalium gelb gefärbte Gummilösung von syrupartiger Consistenz gebracht (wässerige Lösungen extrahiren das Glycogen). Das rothgefärbte Glycogen tritt in den Zellen nun deutlich hervor. Wurden die Gewebe in Alkohol erhärtet, so nehmen die glycogenhaltigen Theile nach Behandlung mit Jod-Jodkalium eine schwärzliche Färbung an.*)

Zum qualitativen Nachweis des Glycogens kann die Jodreaction dienen. Man stellt die Reaction nach Hoppe-Seyler**) so an, dass man eine gleiche Portion verdünnter Jodlösung in 2 Probirgläser von gleichem Durchmesser bringt, zu der einen etwas von der zu prüfenden Lösung, zur anderen ebensoviel Wasser zusetzt und in beiden die Färbung vergleicht. Die Reaktion der Lösung darf nicht alkalisch sein, da sonst das Jod unter Bildung von alkalischem Jodid und Jodat gebunden wird. Auch die Gegenwart von Jod bindenden Substanzen ist störend, so namentlich die Gegenwart von Propepton, Pepton, Leim, Leimpepton und Eiweisskörpern, doch tritt die Reaction unter Umständen bei stärkerem Jodzusatz ein. (Mündliche Mittheilung von E. Salkowski.)

Beim Kochen mit verdünnter Salz- oder Schwefelsäure geht das Glycogen zuerst in einen dextrinartigen Stoff, dann in Maltose und schliesslich in Traubenzucker über; dieselbe Umwandlung erleidet es durch die diastatischen Fermente des Speichels, des Pankreas und der Lebersubstanz. Mit Salpetersäure giebt es in der Kälte Xyloidin, beim Kochen Oxalsäure. Die alkalische Lösung löst Kupferoxydhydrat, ohne es beim Erhitzen zu reduciren.

Glycogen findet man besonders reichlich in der frischen Leber des Menschen und der Säugethiere, ferner in den foetalen Geweben, in den farblosen Blutzellen (Hoppe-Seyler) und jungen Protoplasmen, in den Muskeln von Kaninchen, Hunden, Katzen, Hühnern, Pferden (Seegen), Rindern (Böhm), Schweinen (Böhm) und Karpfen und endlich in verschiedenen Crustaceen und Mollusken, namentlich Muscheln (Austern enthalten 9,5 pCt. der Trockensubstanz).

Pathologisch findet es sich in den jungen rasch wachsenden Geschwülsten (Hoppe-Seyler), in den Lungen bei Pneumonie mit eitriger Infiltration, in Gehirn und Hoden bei Diabetes (Grohe).

Die Quantität des Glycogens im Körper ist abhängig von den Ernährungsverhältnissen, in denen das betreffende Individuum kurz vor dem Tode gelebt hat, und von der zuvor stattgehabten Bewegung desselben. Weiter findet man auch noch bedeutende individuelle Schwankungen des Glycogengehaltes bei derselben Thierspezies. Bei manchen Krankheiten schwindet das Glycogen aus dem Körper vollsändig.

Der geringste Glycogenhalt soll nach Seegen*) bei Fettnahrung vorhanden sein, während derselbe bei Fleischnahrung schon erheblicher ist, bei Stärkemehlnahrung noch beträchtlicher wird und am beträchtlichsten bei Fütterung mit jenen Kohlenhydraten ist, die sehr rasch resorbirt werden, also bei Zucker- und Dextrinfütterung.

Bei Katzen, die während der Verdauung getödtet wurden, fand Böhm 0,71 bis 0,99 pCt., bei nüchternen Thieren dagegen nur 0,10 bis 0,40 pCt. in den Muskeln, während bei vollständiger Nahrungsentziehung das Glycogen aus dem Körper gänzlich verschwunden war.

Der Zeitpunkt, in welchem das Glycogen aus dem Körper vollständig verschwunden ist, differirt bei den verschiedenen Thieren sehr. So muss man, um eine Hundeleber glycogenfrei zu machen, die Thiere 12 bis 20 Tage hungern lassen, während die Leber vom Kaninchen sich schon nach 5tägiger Inanition glycogenfrei erweist.

Was nun die Bewegung anbetrifft, so konstatirte Wittich, dass Tauben, die längere Zeit in kleinen Käfigen gehalten waren, einen Leberglycogengehalt von 2 bis 3,7 pCt. zeigten, während Thiere, die gleichzeitig bei ergiebiger Ernährung gehalten, dann aber in einem Zimmer umhergejagt waren, bis sie ermattet zu Boden sanken nur 1,1 bis 1,4 pCt. Leberglycogen hatten. Bei einem frisch geschlachteten Sperling fand Wittich 1,1 pCt. Leberglycogen, während derselbe bei einer Krähe, die eingefangen längere Zeit im Käfig gehalten war, 3,4 pCt. erhielt.

Ferner verdient die Thatsache noch der

*) Birch-Hirschfeld. Lehrb. d. path. Anatomie. Bd. II. p. 616.

**) Handb. d. phys. u. pathol. chemisch. Analyse. 5. Aufl. p. 132.

*) Die Zuckerbildung im Thierkörper, ihr Umfang und ihre Bedeutung. Berlin 1890.

Erwähnung, dass die Muskeln ein und desselben Thieres einen verschiedenen Glycogengehalt zeigen und zwar soll nach O. Nasse der Glycogengehalt im umgekehrten Verhältniss zur Thätigkeit der Muskeln stehen.

Wie schon oben erwähnt, erleidet das Glycogen der Leber und Muskeln nach dem Tode des Individuums eine Umsetzung, die nach einigen Autoren so schnell vor sich gehen soll, dass dasselbe auf der Höhe der Starre (O. Nasse), nach Takacs schon nach 30 Minuten verschwunden sei.

In dieser Richtung sind aber von Böhm ausführliche Untersuchungen angestellt worden, welche beweisen, dass das Glycogen nur sehr langsam nach dem Tode eine chemische Umsetzung eingeht und aus dem Körper vollständig nur durch die Fäulniss verschwindet.

Es wurden zunächst die Muskeln von Katzen unmittelbar nach dem Tode und nach Ablauf von 1 bis 2 Stunden untersucht, während welcher Zeit das Kadaver in einem mässig geheizten Zimmer auf dem Tische liegen blieb.

Das Ergebniss dieser Versuche war, dass in dem Zeitraum von 2 Stunden 15 Minuten das Glycogen in den Muskeln nicht erheblich abnimmt.

Böhm studirte ferner das Verhalten des Glycogens in den Muskeln bei Katzenkadavern, welche mit Fell und Eingeweiden längere Zeit im Zimmer liegen blieben, ferner bei Aufbewahrung der ausgebalgten und ausgeweideten Thiere im warmen Zimmer und im kalten Raume. Liess genannter Autor die Thierleichen mit Eingeweiden und Fellen im Zimmer liegen, so war das Glycogen in Folge der rasch eintretenden Fäulniss bis auf geringe Reste verschwunden.

Das hieraus gezogene Resultat ist, dass

1. die Starre allein keine Abnahme des Muskelglycogens zur Folge hat,
2. dass die Fäulniss und Starre den Glycogengehalt der Muskeln merklich verringern, ohne denselben vollständig zum Verschwinden zu bringen.

Zu ähnlichen Resultaten gelangte Külz bei seinen Untersuchungen.

Bei der grossen Bedeutung seiner Ergebnisse für vorliegende Arbeit erscheint es mir nothwendig, dieselben hier zu zitiren.

E. Külz hat gut genährte Hunde bei guter Fütterung 5 bis 7 Stunden vor einem leichten Wagen, auf dem 2 Burschen, die zusammen 269 Pfund Körpergewicht hatten, laufen lassen und in der gleich darauf untersuchten Leber nur Spuren von Glycogen gefunden.*)

*) Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiol. Bd. 24 p. 44.

Von einer frisch ausgeschlachteten Schweinsleber liess Külz 88 g 3 Tage lang im Laboratorium liegen; eine einzige halbstündige Abkochung dieses im Mörser zerstossenen Stückes lieferte noch 1,2 g Glycogen. 191 g Schweinsleber enthielten nach achttägigem Liegen im warmen Zimmer noch 0,910 g Glycogen.

Der Glycogengehalt von 275 g Schweinsleber betrug nach 5tägigem Liegen 3,45 g.

Von der Leber eines sehr gut ernährten Hundes blieben 58 g 8 Tage lang im Zimmer liegen, dennoch stellte Külz daraus 4,2 g Glycogen dar.

Von 5 enthäuteten Winterfröschen wurden die hinteren Extremitäten abgetrennt und in zwei Hälften getheilt, von denen jede 43 g wog. Die sofort verarbeitete Hälfte enthielt 0,2631 g Glycogen; die andere nach 24stündigem Liegen im Zimmer 0,2510 g Glycogen.

Von einem kleinen gut ernährten und Tags zuvor noch mit Brod und Rohrzucker gefütterten Hunde gaben 50 g Muskulatur vom linken Schenkel sofort untersucht 0,2728 g Glycogen, 50 g Muskulatur vom rechten Schenkel, 30 Minuten später untersucht, 0,2463 g Glycogen.

Von einer trächtigen, sehr gut ernährten Hündin wurden 1 Stunde 15 Minuten nach der Tödtung 200 g Muskulatur von verschiedenen Stellen des Körpers entnommen. 50 g davon wurden sofort, d. h. 1 Stunde 15 Minuten post mortem verarbeitet und enthielten 0,3817 g Glycogen, 50 g wurden erst 26 Stunden nach der Tödtung des Thieres untersucht und ergaben noch 0,1575 g Glycogen.

Von einem alten nur mässig ernährten Huhn ergaben 24 g Brustmuskel ¾ Stunde nach der Tödtung untersucht 0,0375 g Glycogen.

50 g Rindsmuskel der hinteren Extremität 1 Stunde nach der Tödtung des Thieres entnommen, lieferten noch 0,0625 g Glycogen.

50 g Schweinsmuskeln ergaben 2½ Stunden nach der Tödtung des Thieres noch 0,11 g Glycogen.*)

Aus den angeführten Untersuchungen ist ersichtlich, dass Glycogen nicht nur in der Leber, sondern auch in den Muskeln gefunden wird, ferner dass dasselbe aus Leber und Muskeln keineswegs so schnell verschwindet, wie Nasse und Takacs vermuthet haben.

Da in der Litteratur nur vereinzelte Untersuchungen über den Glycogengehalt der Muskeln der zur menschlichen Nahrung dienenden Haussäugethiere vorlagen, so

*) Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiol. Bd. 24 p. 57.

stellte Verfasser zuvörderst nach der von R. Külz angegebenen Methode vergleichende Untersuchungen über den Glycogengehalt des Fleisches dieser Thiere an und gelangte zu folgendem Ergebniss:

Tabelle I.

No. der Untersuchung	Art des Fleisches	Alter des Fleisches	Beschaffenheit des Fleisches	Glycogengehalt %
1	Pferdefleisch	3 Stunden	gut	0,700
2	desgl.	3 Stunden	gut	1,026
3	desgl.	1 Tag	gut	0,373
4	desgl.	2 Tage	gut	0,603
5	desgl.	3 Tage	gut	0,523
6	desgl.	4 Tage	gut	0,524
7	desgl.	5 Tage	gut	1,072
8	desgl.	5 Tage	gut	0,460
9	Rindfleisch	4 Stunden	gut	0,204
10	desgl.	1 Tag	gut	0
11	desgl.	2 Tage	gut	0
12	desgl.	½ Stunde	gut	Spuren
13	desgl.	5 Tage	gut	0,076
14	Schweinefleisch	4 Stunden	gut	0
15	desgl.	2 Tage	gut	0
16	Hammelfleisch	—	gut	0

Bemerkt sei noch, dass das Rind-, Schweine-, Kalb- und Hammelfleisch von den renommirtesten Schlächtern Berlins, das Rossfleisch dagegen entweder von den Rossschlächtern oder direkt von der hiesigen Rossschlächterei bezogen wurde, ferner dass das Fleisch der einzelnen Untersuchungen von verschiedenen Thieren stammte.

Die gefundene Glycogenmenge bezeichnet wasser-, stickstoff- und aschefreies Glycogen.

Um das Glycogen wasserfrei zu machen, wurde dasselbe in einem Trockenschrank 2 Stunden bei 110° C. getrocknet. Erwies sich das Glycogen nicht vollständig aschefrei, so wurde ein bestimmtes Quantum verascht, wieder gewogen und hieraus die erhaltene Menge aschefreies Glycogen berechnet.

(Schluss folgt.)

Die Beurtheilung der Herkunft des Fleisches nach den vorhandenen Knochentheilen.

Von
Prof. Paul Martin-Zürich.

(Schluss.)

Hase—Katze—Hund.

Verwechselungen von Hasen- und Katzenfleisch sind dem Laien gegenüber leicht auszuführen und kommen daher ziemlich häufig vor, während Fleisch von kleinen Hunden nur ausnahmsweise als Fälschungsmittel in Betracht kommen kann, da soche doch nur selten dem Messer verfallen. Wie wenig übrigens die Wirthe sich vor Täuschungen der Gäste scheuen, beweist mir ein selbst erlebter Fall, wo uns in einer italienischen Stadt ein Hasenpfeffer mit nahezu faustgrossen Fleischstücken und einem mehr als daumendicken Knochen vorgesetzt wurde. Immerhin dürften solche grobe Betrügereien sehr selten sein und der gute Glaube des Gastes sonst auf keine so harte Probe gestellt werden.

Die Aehnlichkeit zwischen Feldhase und Kaninchen ist im Allgemeinen eine sehr grosse, wenn man von dem kräftigeren Knochenbau des Feldhasen absieht. Wo in die Augen springende Verschiedenheiten zwischen beiden Thieren bestehen, werde ich dieselben aufführen, um auch für ihre Auseinanderhaltung den Leitfaden in die Hand zu geben.

Der erste und zweite Halswirbel des Hasen (Fig. 1) ist deutlich verschieden von dem der Katze (Fig. 2), indem die Atlasflügel *a* beim Hasen weiter seitwärts hinausragen als bei der Katze; dabei ist ihr freier Rand beträchtlich kürzer als bei dieser. Der Wirbel im Ganzen erscheint mehr ringförmig. Während der Kamm *b* des Epistropheus bei der Katze nach hinten hakenförmig ausgezogen ist, vorn abgestumpft, verhält sich das beim Hasen gerade umgekehrt. Die übrigen Halswirbel sind bei beiden Thieren sehr ähnlich, Dorn- *c* und Querfortsätze *d* sind jedoch beim Hasen verhältnissmässig schwächer.

An den Rückenwirbeln bestehen wieder beträchtliche Verschiedenheiten, indem die Dornfortsätze der Hasenrückenwirbel (Fig. 3) in leichtem Bogen nach vorn aufgerichtet sind und die Beulen *a* an ihren Enden kleine, nach vorn stehende Haken besitzen. Die Dornfortsätze der Katzenrückenwirbel (Fig. 4) sind bis zum 12. (diaphragmatischen) sämmtlich in schwacher Krümmung nach hinten umgelegt, die Beulen sind dabei lange nicht so kräftig wie beim Hasen. Die Zitzenfortsätze werden beim Hasen schon vom 9. Wirbel an sehr beträchtlich, bei der Katze treten sie in solcher Höhe erst vom dritten Lendenwirbel ab auf. Dagegen sind bei der Katze schon am 9. Rückenwirbel deutliche, nach hinten gerichtete Hilfsfortsätze vorhanden, welche vom 10. ab lang und stachelartig über den nächstfolgenden Wirbel hinweggreifen. Beim Hasen finden sich solche Hilfsfortsätze erst vom zweitletzten Rückenwirbel ab und werden sie überhaupt nicht so lang wie bei der Katze.

Ganz augenfällig sind die Unterschiede an den Lendenwirbeln. Fig. 5 zeigt einen solchen vom Hasen. In erster Linie machen sich die äusseren deutlich grossen Querfortsätze *a* bemerkbar, welche nach vorn gerichtet, an ihren Enden in einen vorderen und hinteren Lappen ausgezogen sind. Nur am letzten Lendenwirbel ist dies weniger deutlich. Vergleichen wir dagegen den Katzenlendenwirbel (Fig. 6), so stechen die schmalen, in eine Spitze auslaufenden Querfortsätze *a* sofort bedeutend davon ab. Hierzu kommt noch, dass beim Hasen schon an den letzten Rückenwirbeln die ventrale Kante des Wirbelkörpers in eine scharfe Gräte ausgezogen ist, welche sich bei den drei ersten Lendenwirbeln in eine lange, nach vorn und gegen die Bauchhöhle gerichtete, hakenförmige Spitze *b* verwandelt, an der sich die Psoasmuskeln ansetzen. Die letzten Lendenwirbel zeigen dann nur wieder eine scharfe Gräte.

Bei der Katze fehlt das alles. Die Gräte an den Wirbelkörpern ist nur sehr schwach ausgeprägt, zur Bildung eines Fortsatzes kommt es natürlich gar nicht, die letzten Lendenwirbel sind im Gegentheil an ihrer Bauchfläche ziemlich stark geebnet.

Wir haben also für den werthvollsten Theil des Hasen ganz sichere Anhaltspunkte zur Unterscheidung.

Zur Ergänzung will ich dem noch anfügen, dass die Zitzenfortsätze *c* beim Hasen ausserordentlich hoch und flügelartig werden, wogegen sie bei der Katze verhältnissmässig sehr klein bleiben. Die Dornfortsätze *d* sind beim Hasen ebenfalls kräftiger, mit starken Beulen versehen und aufrechter gestellt als bei der Katze, bei der sie auch mehr spitz zulaufen.

Die ganz beträchtlichen Unterschiede in der Form des Kreuzbeines gehen aus Fig. 7 und 8 zur Genüge hervor, so dass eine weitere Beschreibung überflüssig ist.

Auch die Rippen sind ohne Weiteres auseinander zu kennen. Beim Hasen (Fig. 9) sind sie verhältnissmässig breit und flach, die grösseren mit einem, in eine Spitze ausgezogenen Rippenwinkel versehen. Bei der Katze (Fig. 10) sind sie mehr rundlich, der Rippenwinkel kaum angedeutet. Allerdings ist die abgebildete Form beim Hasen auch nur an den vorderen und mittleren Rippen so scharf ausgesprochen, an den hinteren nicht mehr.

Fig. 11 zeigt uns ein Hasenschulterblatt, an dem gegenüber dem Katzenschulterblatt Fig. 12 vor allem die langgestreckte Gestalt mit dem geschweiften vorderen Rand, dann aber besonders das, in eine lange, rechtwinkelig nach hinten umgebogene Spitze verwandelte Grätenеck auffällt. Dieser Fortsatz geht schon im unteren Drittel der Gräte ab, wogegen sich diese bei der Katze bis nahe an die Pfanne herabzieht und erst hier in ein verhältnissmässig viel kleineres Grätenеck ausläuft. Der Rabenschnabelfortsatz ist demgegenüber beim Hasen nur wenig stärker als bei der Katze.

Der obere Theil des Armbeines ist



Fig. 1.
Halswirbelsäule vom Hasen.



Fig. 3.
8. Rückenwirbel vom Hasen.

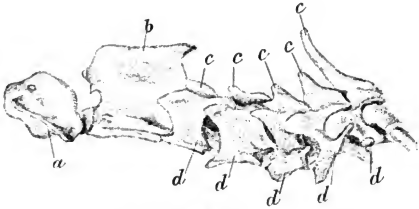


Fig. 2.
Halswirbelsäule von der Katze.

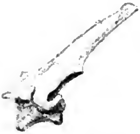


Fig. 4.
8. Rückenwirbel v. d. Katze.

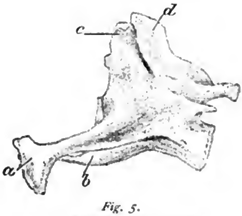


Fig. 5.
3. Lendenwirbel vom Hasen.



Fig. 6.
Lendenwirbel v. d. Katze.



Fig. 7.
Kreuzbein vom Hasen.



Fig 9.
Rippe vom Hasen.



Fig. 10.
Rippe v. d. Katze.



Fig. 8.
Kreuzbein v. d. Katze.



Fig. 11.
Schulterblatt vom Hasen.



Fig. 12.
Schulterblatt v. d. Katze.



Fig. 13.
Armbein v. Hasen.



Fig. 14.
Armbein v. d. Katze.



Fig. 15.
Vorarm u. Ellenbogenbein vom Hasen.



Fig. 16.
Vorarm u. Ellenbogenbein von der Katze.



Fig. 17.
Becken vom Hasen.



Fig 18.
Becken von der Katze.



Fig. 19.
Oberschenkelbein v. Hasen.



Fig. 20.
Oberschenkelbein v. d. Katze.



Fig. 21.
Unterschenkelbein v. Hasen.



Fig. 22.
Unterschenkelbein v. d. Katze.

bei beiden Thieren ziemlich gleich, beim Hasen (Fig. 13) jedoch ein wenig schlanker. Das untere Armbeinende aber ist bei der Katze viel breiter, d. h. fast doppelt so breit als beim Hasen. Die Gelenkwalze zeigt beim Hasen einen scharfen Kamm, welcher der Katze fehlt. Die Ellenbogengrube, welche beim Hasen ein weites Loch über der Gelenkwalze bildet, ist bei der Katze nicht durchgebrochen. Dagegen findet sich bei dieser über dem medialen Knorren ein Loch zum Durchtritt des Nervus medianus, welches dem Hasen fehlt.

Das Vorarmbein des Hasen (Fig. 15) ist länger und schlanker als das der Katze (Fig. 16); am Ellenbogenbein springt besonders die schwache Entwickelung des Körpers beim Hasen gegenüber der Katze in die Augen.

Auch das Becken zeigt Unterschiede, indem es beim Hasen (Fig. 17) im Ganzen viel kräftiger ist, als bei der Katze (Fig. 18); namentlich aber ist der Gesässtheil beim Hasen viel stärker entwickelt, was durch die Ausbildung des dreizackigen Gesässbeinhöckers bewirkt wird.

Das Oberschenkelbein des Hasen (Fig. 19) besitzt einen massigeren, grossen Umdreher als das der Katze (Fig. 20); unter diesem sitzt noch ein starker, seitwärts schauender, kleiner Umdreher, welcher der Katze fehlt. Das Oberschenkelbein im Ganzen ist beim Hasen stärker und mehr nach vorn gebogen als bei der Katze; die Rollfortsätze sind bei ihm länger und stehen dichter zusammen als bei dieser. (Verwachsungen des Vesal'schen Sesambeines mit den Condylen wie sie Fig. 20 zeigt, mögen beim Hasen auch vorkommen.)

Am Unterschenkelbein endlich zeigt sich bei der Katze (Fig. 22) eine etwas stärkere spiralige Windung als beim Hasen (Fig. 21); der Knochen ist beim Hasen länger als bei der Katze. Die Fibula verwächst beim Hasen schon im mittleren Drittel mit der Tibia, während sie bei der Katze getrennt, als kräftiger Knochen bis zum Sprunggelenk hinabzieht.

Einige Unterschiede zwichen Hase und Kaninchen*) finde ich an den Rückenwirbeln, indem deren Dornfortsätze sämmtlich leicht nach hinten umgebogen sind; auch fehlen ihnen die hakenförmig nach vorne ausgezogenen Beulen. An den mittleren Lendenwirbeln sind die nach hinten gerichteten Hilfsfortsätze bedeutend länger, aber nicht stachelig, wie bei der Katze, sondern lappig. Die ventrale Gräte, bezw. hakenförmige Spitze verhält sich wie beim Hasen. Die Enden der Querfortsätze sind aber beim Kaninchen nicht so deutlich zweilappig wie beim Hasen. Am Kreuzbein sind die Dornfortsätze zu einem Kamm verschmolzen, die Seitentheile gegen die Flügel schärfer abgesetzt. Die Rippen sind ähnlich wie beim Hasen; ebenso das Schulterblatt, Armbein und Vorarmbein. Das Ulna dagegen ist verhältnissmässig kräftiger, besonders im unteren Drittel; des Ellenbogenhöcker mehr nach vorne übergebogen, so dass der hintere Rand des Knochens mehr eine Schlangenlinie bildet, als beim Hasen. Am Becken, Oberschenkelbein und Unterschenkelbein finde ich keine wesentlichen Verschiedenheiten.

Zur Unterscheidung von Hasen und kleinen Hunden wird man an der Hand des früher bei Vergleichung mit dem Schwein, über den Hund Gesagten, die nöthigen Anhaltspunkte finden. Die Verschiedenheiten sind so einschneidend, auch bei kleinen Hunden, dass eine weitere Besprechung mir nicht nöthig erscheint.

*) Ich habe nur ein Hasenskelett mit einem Kaninchenskelett verglichen. Individuelle Abweichungen mögen aber beim Hasen und Kaninchen ebenso häufig vorkommen wie bei anderen Thieren.

Referate.

Enderlen, Primäre infectiöse Pyelo-Nephritis beim Rind.

(Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin. Bd. XVII, Heft 4, Seite 325/48.)

Höflich, Die Pyelonephritis bacillosa des Rindes.

(Monatshefte für praktische Thierheilkunde. Bd. II., Heft 8, Seite 337/73.)

Es ist ein eigenthümlicher Zufall, dass eine und dieselbe Krankheit, die Pyelonephritis des Rindes, zu gleicher Zeit von 2 verschiedenen Forschern unabhängig von einander zum Gegenstand einer Untersuchung gemacht wurde. Das Ergebniss beider Untersuchungen ist auch ein nahezu übereinstimmendes: Die Verf. fanden in dem Eiter der erkrankten Nierenbecken und im Nierengewebe selbst haufenweis zusammenliegende Stäbchen von etwa 2—3 μ Länge und 0,6—0,7 μ Breite. Dieselben waren unbeweglich, z. Th. schwach gebogen und an den Enden abgerundet, auf Agar-Agar und Blutserum rein kultivirbar und leicht nach Gram und Weigert zu färben. Temperaturoptimum 37 Gr. Sporenbildung wurde nicht gesehen. In Bouillon bildeten die Stäbchen einen flockigen Niederschlag. Im Gegensatz zu E. konstatirte H. auch Wachsthum nach O.-Entziehung. H. hebt ferner hervor, dass die Kolonieen beim Berühren mit der Platinnadel eine schleimige, fadenziehende Beschaffenheit besassen.

Ueber die pathogenen Eigenschaften der beschriebenen Stäbchen gehen die Mittheilungen von E. und H. etwas auseinander. E. sah nach subkutaner Injektion Abscessbildung und nach Impfung in die vordere Augenkammer Iritis. Einbringung der Mikroorganismen in die Blase war in den Versuchen von E. bei einem Meerschweinchen, 2 Kaninchen und einer Kuh ohne Erfolg. Dagegen erfolgte nach intravenöser Injektion bei einem Kaninchen, dessen linker Ureter unterbunden war, bacilläre Nekrose in der linken Niere. Einfache intravenöse Injektion der Kulturaufschwemmungen blieb stets negativ. H. konnte bei einfacher intravenöser Injektion bei 2 Rindern ebenfalls keinen Erfolg konstatiren, dagegen traten bei einer 3. Kuh nach intravenöser Injektion Bacillen im Harne auf. H. ist aber geneigt, diesen Befund auf eine etwa 50 Tage zuvor bei derselben Kuh vorgenommene Infusion einer Reinkultur in die Blase zurückzuführen.

Jedenfalls ist es keinem der beiden Autoren, welche unter Bollinger und Kitt arbeiteten, gelungen, durch die gefundenen Stäbchen die typische Erkrankung des Rindes auszulösen. (Vielleicht wäre eine Infusion in die Blase mit nachfolgender temporärer Unterbindung der Harnröhre beim Rinde von Erfolg gewesen. D. R.)

Bollinger hebt in einem für die Fleischbeschau sehr beachtenswerthen Nachtrage zu der Arbeit Enderlens hervor, dass der offenbar spezifische Pilz, welchen er als „Nierenbacillus des Rindes“ (bacillus bovis renalis) bezeichnet, sich durch seine strenge Lokalisation auf das Nierenbecken und Nierengewebe auszeichne. Er zeige keine Neigung zur Generalisation. Wenn nur, wie in der Regel, eine Niere ergriffen sei, bedeute die Krankheit keine Gefahr für das Leben der Thiere, anders dagegen, wenn beide ergriffen seien. (Für die Sanitätspolizei haben auch nur diejenigen Fälle Interesse, bei welchen beide Nieren erkrankt und die Erscheinungen der Harnretention eingetreten sind. D. R.). Die Frage nach der Entstehung der bacillären Nephritis des Rindes, ob urogen oder hämatogen, lässt Bollinger vorläufig noch offen.

Morot, Regelung des Fleischverkehrs im 12.—16. Jahrhundert.

(S. A. aus Rec. de med. vét. 1890, Sept.)

Der Verf., welcher als städtischer Thierarzt in Troyes funktionirt, scheint auf dem Gebiete der Fleischbeschau der

rührigste französische Gelehrte zu sein. In vorliegender Arbeit hat er mit bienenhaftem Fleisse 106 alte Verordnungen verschiedener französischer Orte aus den Jahren 1162—1529 zusammengetragen. Leider ist es nicht möglich, auf diese historisch hochinteressante Studie näher einzugehen. Im Allgemeinen sei daraus nur erwähnt, dass in Frankreich auf staatliche und gemeindliche Veranlassung seit frühester Zeit selbst in kleinen Ortschaften Fleischbeschau ausgeübt worden ist. Die Ausübung der Fleischbeschau lag in den Händen von Magistratsbeamten und Sachverständigen (prud'hommes). Bemerkenswerth ist, dass nach einem Edikt Roberts von Anjou die christlichen und jüdischen Schlächtereien getrennt wurden, um zu vermeiden, dass von dem rituell geschächteten Fleisch auch an die Christen gelange. Juden, Aussätzige und Freudenmädchen durften zum Verkauf ausgelegte Nahrungsmittel nicht mit den Fingern berühren. In der Morot'schen Sammlung finden wir interessante Verbote des Verkaufs von Föten und todtgeborenen Thieren, ferner des Fleisches von fiebernden Thieren. Finniges Fleisch war meist verboten; bei spärlichem Vorhandensein der Finnen aber durfte das Fleisch unter Angabe der finnigen Beschaffenheit verkauft werden. Ebenso bestand Deklarationszwang für das Fleisch von Bullen, Ebern, Böcken, Mutterschweinen, Ziegen und Mutterschafen. Der Verkauf von aufgeblasenem Fleisch war in mehreren Städten verboten. Schliesslich werden auch Freibänke genannt, auf welchen mangelhaftes Fleisch (z. B. auch zähes), ferner das von krank oder verwundet gewesenen, unter Umständen auch von krepirten Thieren verkauft werden durfte.

Morot, Ueber die Fortschritte der Hippophagie in Frankreich und im Ausland.

(Monographie, Troyes 1891.)

M. erbringt durch zahlenmässige Belege den Beweis, dass der Pferdefleischkonsum in Frankreich und im Ausland bedeutend zugenommen hat. In Frankreich besteht ein besonderes „Comité de la viande de cheval", welches sich grosse Verdienste um Verbreitung des Pferdefleischgenusses erworben hat. In Paris wurde die erste Pferdemetzgerei am 9. Juli 1866 eröffnet. Geschlachtet wurden in dem darauf folgenden halben Jahre 902 Stück. Die Zahl der geschlachteten Pferde stieg aber 1869 auf 2758, 1872 auf 5732 und erreichte 1887 die hohe Zahl von 16446. Während der Belagerung und der Kommune waren in Paris nicht weniger als 65000 Pferde verzehrt worden. M. tritt energisch für weitere Verbreitung der Hippophagie ein und betont, dass dadurch ein ungeheures Kapital, welches jetzt z. T. für amerikanisches Rindvieh ausgegeben werde, dem Lande erhalten bleibe.

Henkel, Citronensäure als normaler Bestandtheil der Kuhmilch,

Scheibe, Ueber den Ursprung der Citronensäure als Bestandtheil der Milch.

(Die landwirtschaftl. Versuchsstationen, Bd. 39, S. 143/51 und S. 153/70).

Beide vorstehend genannten Arbeiten wurden in dem Laboratorium von Soxhlet ausgeführt. H. vermochte auf die im Original nachzulesende Art und Weise festzustellen, dass die frische Kuhmilch normal Citronensäure enthält. Ausserdem beobachtete er, dass in kondensirter, sterilisirter Milch sich regelmässig eine Ausscheidung findet, welche fast nur aus citronensaurem Kalk besteht. Die Menge dieser Ausscheidung betrug etwa 2.0—2.5 g pro Liter ursprünglicher Milch. Sch. setzte die Untersuchungen über diesen Gegenstand fort und fand zunächst einen Gehalt von 1.7—2.0 g Citronensäure pro Liter. Ebensoviel eruirte er für Ziegenmilch. Ferner fand Sch. im Gegensatze zu H. dass auch die Frauenmilch Citronensäure, allerdings nur etwa den 3. Teil der in der Kuhmilch vorhandenen Menge, aufweise. Was den Ursprung der Citronensäure in der Milch anlangt, so folgert Sch. aus seinen zu diesem Behufe angestellten

Fütterungsversuchen, dass dieselbe ein **spezifischer Milchbestandtheil** und wie der Milchzucker ein Produkt der Milchdrüse sei.

Amtliches.

A. Schlachthaus-Ordnung für das öffentliche Schlachthaus zu Frankfurt a. O.

Auf Grund der übereinstimmenden Beschlüsse der städtischen Behörden wird für die Benutzung des öffentlichen Schlachthauses zu Frankfurt a. O. folgende Schlachthaus-Ordnung erlassen:

§ 1. Die Schlachträume des öffentlichen Schlachthauses sind, mit Ausnahme der Sonn- und Festtage, täglich geöffnet von Morgens 4 bis Abends 8 Uhr und zwar:

a) in den Monaten Mai, Juni, Juli, August mit einer Schlachtpause von Vormittags 10 bis Nachmittags 2 Uhr;

b) in den übrigen Monaten mit einer Schlachtpause von Vormittags 11 bis Nachmittags 2 Uhr.

Beim Vorhandensein der erforderlichen Arbeitskräfte darf das Tödten von Grossvieh bis eine Stunde, von Schweinen, Schafen und Kälbern bis eine halbe Stunde vor Schluss des Schlachthauses geschehen. Darüber, ob die erforderlichen Arbeitskräfte vorhanden sind, hat in jedem Falle der Schlachthaus-Inspektor, oder dessen Vertreter, zu entscheiden.

Der Eintritt der Schlusszeit für das Tödten der einzelnen Viehgattungen wird durch Aushängen von Tafeln mit dem Vermerk: (Schluss für Grossvieh u. s. w.) am Kassen-Lokale und in den Schlachthallen bekannt gemacht.

Das Schlachten zu anderen Zeiten ist verboten und sind Ausnahmen von dieser Regel nur mit besonderer Erlaubniss des Schlachthaus-Inspektors oder dessen Vertreters zulässig.

Nothschlachtungen können auch an Sonn- und Festtagen, wenn das Bedürfniss dazu vom Schlachthaus-Inspektor oder dessen Vertreter anerkannt wird, soweit polizeilich zulässig, in den Schlachträumen für krankes Vieh vorgenommen werden.

§ 2. Der Zutritt zu dem Schlachthause ist nur denjenigen Personen gestattet, welche in demselben auf das Schlachten bezügliche Geschäfte haben. Andere Personen bedürfen zum Eintritt der Genehmigung des Schlachthaus-Inspektors oder dessen Vertreters.

Kinder unter 14 Jahren sind davon ganz ausgeschlossen, wenn sie sich nicht in Begleitung Erwachsener befinden.

§ 3. Auf dem Schlachthofe darf nur im Schritt gefahren werden. Wagen und Karren sind nach Anordnung der Beamten aufzustellen, an- und abzufahren. Hunde dürfen nur dann in den Schlachthof eingeführt werden, wenn sie als Zugvieh eingespannt sind oder an der Leine gehalten werden; dieselben müssen stets mit Maulkorb versehen sein und dürfen in keinem Falle frei umherlaufen oder in die Schlachträume mitgebracht werden.

§ 4. Bei der Beförderung des Viehes zur Schlachtstelle — mag dieselbe durch Tragen, Treiben oder Fahren stattfinden — ist jede rohe Behandlung der Thiere, insbesondere heftiges Zerren an den Leitseilen, Hetzen mit Hunden, das Schlagen mit Knütteln und das Stossen mit Fäusten und Füssen untersagt. Das Kleinvieh darf nicht gebunden oder geknebelt angefahren werden und ist beim Ausladen zu heben, nicht zu werfen.

Bullen müssen mit verbundenen Augen und gehörig gefesselt bis zur Schlachtstelle geführt und von mindestens 2 erwachsenen, das heisst über 16 Jahre alten Treibern begleitet werden, von denen der eine das Thier am Kopfe zu leiten, der andere die um die Füsse geschlungene Fessel zu fassen und hinter dem Thiere herzugehen hat. Schlachtthiere dürfen in keinem Falle frei umherlaufen.

§ 5. Jedes in den Schlachthof eingebrachte Thier muss zum Zwecke der Untersuchung — § 3 des Gemeinde-Beschlusses vom 3. Juli 1890 — sofort dem Schlachthaus-Inspektor, oder dessen Vertreter, vorgeführt werden.

§ 6. Ist das Thier gesund befunden, so stellt der Schlachthaus-Inspektor, oder dessen Vertreter, den Schlachtschein darüber aus. Vor stattgehabter Untersuchung dürfen Thiere in die Schlachthallen nicht eingeführt werden.

§ 7. Thiere, welche von dem Schlachthaus-Inspektor, oder seinem Vertreter, krank oder krankheitsverdächtig befunden worden sind, dürfen nicht in den allgemeinen Schlachthallen geschlachtet, müssen vielmehr in die dazu bestimmten Beobachtungs- bezw. Schlachträume geschafft werden.

Die Ausführung der von den Beamten angeordneten Ueberführung nach den bezeichneten Räumen liegt dem jeweiligen Inhaber des Thieres ob.

§ 8. Soweit das beanstandete Thier nicht nachträglich gesund und zur menschlichen Nahrung geeignet oder zu technischen Zwecken verwendbar (§ 17) befunden wird, hat der Schlachthaus-Inspektor, oder dessen Vertreter, die unschädliche Beseitigung desselben durch schriftliche Verfügung anzuordnen. Die Beseitigung erfolgt auf Kosten desjenigen, welcher die Thiere zur Schlachtung eingebracht hat.

§ 9. Die Anordnungen des Schlachthaus-Inspektor, oder dessen Vertreters, sind, auch wenn sie seitens der Betheiligten angefochten werden, einstweilen unweigerlich auszuführen.

§ 10. Thiere, welche nicht zum sofortigen Schlachten eingeführt sind, sowie alle erhitzten oder stark ermüdeten Thiere müssen in den auf dem Schlachthofe befindlichen Stallungen unter-

gebracht werden und in dem letzteren Falle dort so lange verwahrt bleiben, als der Schlachthaus-Inspektor, oder dessen Vertreter, es für erforderlich erachtet.

In den Ställen müssen die Thiere, soweit nicht abgeschlossene Räume (Buchten) für dieselben hergerichtet sind, sicher befestigt werden.

§ 11. Thiere, welche länger als 24 Stunden eingestellt bleiben, müssen vom Eigenthümer ausreichend gefüttert werden. Geschieht dies nicht, so erfolgt die Fütterung für Rechnung des Eigenthümers, nach Anweisung des Schlachthaus-Inspektors oder dessen Vertreters.

Die Gebühren für diese Fütterung werden von dem Magistrat, unter Berücksichtigung der zeitweiligen Futterpreise und Dienstlöhne festgesetzt und durch Anschlag im Schlachthause bekannt gemacht.

§ 12. Für die Benutzung der Ställe sind Gebühren nach Massgabe des dafür festgesetzten Tarifs zu entrichten.

§ 13. Das zu schlachtende Vieh darf erst dann in den betreffenden Schlachtraum eingeführt werden, wenn die Vorbereitungen zum sofortigen Schlachten in dem für die betreffende Viehgattung bestimmten Raume getroffen und die tarifmässigen Gebühren bezahlt sind. Die Reihenfolge des Schlachtens unter den Schlachtenden bestimmt der Hallenmeister nach Massgabe der Anmeldung; der letztere weist denselben auch den zu benutzenden Platz und die zu benutzenden Vorrichtungen in den Schlachthallen an.

Der Zeitpunkt, für welchen die Schlachtung angemeldet und vom Hallenmeister bestimmt ist, muss genau inne gehalten werden.

Verboten ist es, andere als die angewiesenen Schlachtstellen zu benutzen oder die Grenze derselben bei der Schlachtung zu überschreiten. Dieselben dürfen nicht länger besetzt gehalten werden, als zum Schlachten und zur Bearbeitung der Thiere, sowie zur Reinigung der Schlachtstellen und Geräthe unbedingt erforderlich ist. Die zur Schlachthaus-Anlage gehörigen Geräthschaften dürfen aus derselben nicht fortgenommen, auch aus den Räumen, für welche sie bestimmt sind, nicht entfernt werden.

In den Schlachthallen muss der mittlere Gang für den allgemeinen Verkehr freigehalten werden; die Handkarren dürfen daher nur so lange in demselben stehen, als zur Beladung unbedingt nöthig ist.

§ 14. Beim Einführen des Schlachtviehes in die Schlachthallen ist der Schlachtschein (§ 6), sowie die Quittung über die erfolgte Zahlung der Schlacht- und etwaigen sonstigen Gebühren an den Hallenmeister abzuliefern.

§ 15. Das Schlachten erhitzter und ermüdeter Thiere ist verboten, (vergl. § 10). Kälber dürfen vor der Tödtung nicht aufgehängt werden. Die Tödtung der Thiere muss schnell, mit Vorsicht und ohne jede Quälerei nach Anordnung des Schlachthaus-Inspektors, oder dessen Vertreters, erfolgen und ist den desfallsigen Anordnungen unbedingt Folge zu geben.

Junge Leute unter 18 Jahren und schwächliche Personen dürfen zum Schlagen von Grossvieh nicht verwendet werden.

§ 16. Das Schlachten von Kälbern, die im lebenden Zustande nicht mindestens 35 kg wiegen, ist untersagt.

§ 17. Jedes geschlachtete Thier ist, nachdem es geöffnet, nebst den Eingeweiden vom Schlachthaus-Inspektor, oder dessen Stellvertreter, zu besichtigen, der mit Rücksicht auf den Gesundheits-Zustand desselben darüber entscheidet, ob alle oder welche Theile des Thieres unbedenklich genossen werden können, ob es nur zu anderen Zwecken zu verwenden, oder wie es — bei gewissen Krankheiten — unschädlich zu machen ist. Für den Fall der Einlegung der Beschwerde an die Polizei-Verwaltung ist die Vernichtung bis nach ergangener Entscheidung dieser Behörde auszusetzen.

Die gesund befundenen Thiere oder Theile werden mit dem amtlichen Stempel versehen, worauf der Eigenthümer oder Inhaber über dieselben frei verfügen kann.

Die ausgeschlachteten Schweine müssen ausserdem, bevor sie aus dem Schlachthause entfernt werden, nach den dieserhalb bestehenden besonderen Bestimmungen auf Trichinen untersucht werden.

§ 18. Das Zerlegen der Thiere — mit Ausnahme der Rinder, welche einmal gespalten werden können — ist vor stattgehabter Untersuchung verboten. Ferner müssen die Eingeweide in unmittelbarer Nähe des geschlachteten Thieres verbleiben, so dass eine Verwechselung ausgeschlossen ist.

§ 19. Fleischer oder Fleischer-Gehilfen, welche bei oder nach der Schlachtung ein Thier oder Theile desselben krank oder krankheitsverdächtig finden, sind verpflichtet, hiervon sofort dem Schlachthaus-Inspektor oder dessen Stellvertreter Anzeige zu machen.

§ 20. Alles geschlachtete Vieh muss nach vollendeter Verblutung sofort und ohne Unterbrechung verarbeitet werden. Die Eingeweide dürfen nur in den hierzu bestimmten Räumen entleert und ausgewaschen werden. Erst nachdem sie vollständig gereinigt sind, ist ihre Mitnahme gestattet. Der Inhalt der Gedärme darf aus dem Schlachthause nicht entfernt, muss vielmehr nach den dazu bestimmten Behältern geschafft werden.

Das beim Schlachten abfliessende Blut muss in den hierzu bestimmten im Schlachthause vorräthig gehaltenen Gefässen aufgefangen werden, so dass die Verunreinigung des Fussbodens möglichst vermieden wird. Das Blut der geschlachteten

Thiere darf aus dem Schlachthause nicht fortgenommen werden. Eine Ausnahme findet nur zu Gunsten der Wurstbereitung statt. Das zu letzterer aufgefangene Blut muss binnen 24 Stunden aus dem Schlachthause entfernt werden. Geschieht das nicht, so verfügt darüber zu Gunsten der Schlachthaus-Kasse der Schlachthaus-Inspektor oder dessen Vertreter.

Das Blut der nach jüdischem Gebrauche geschlachteten Thiere, sowie das Blut von Thieren, welche beanstandet wurden, auch wenn das Fleisch für geniessbar erachtet worden ist, darf nicht zur Wurstbereitung verwendet, mithin nicht aus dem Schlachthause fortgenommen werden.

§ 21. Ungeborene Thiere und unbrauchbare Fleischtheile jeder Art, z. B. kranke Lungen, Lebern und dergleichen müssen von dem Eigenthümer in die Fleisch-Vernichtungs-Grube geschafft werden, woselbst sie unschädlich zu machen sind.

§ 22. Jeder Fleischer und überhaupt Jeder, der das Schlachthaus benutzt, hat bei seinen Arbeiten die grösste Reinlichkeit zu beobachten, insbesondere jeden Unrath, Abfälle von Fleisch, Haare und dergleichen sofort in die dazu bestimmten Aufbewahrungsorte zu schaffen, auch den Boden, die Tische und die Wände, sowie das benutzte Handwerkszeug des Schlachthauses von Blut u. s. w. zu reinigen und alle Geräthe an die bestimmten Plätze zu stellen, Häute, Talg, Blutgefässe und Schlachtwerkzeuge zu entfernen; dies gilt namentlich auch bei Benutzung der Kaldaunenwäsche und Brühkessel.

§ 23. Für das Verwiegen der Thiere vor und nach der Schlachtung ist eine Gebühr zu entrichten, welche auf Vorschlag der Schlachthaus-Deputation vom Magistrate festgesetzt wird.

§ 24. Untersagt ist jede Behinderung eines Anderen in der Benutzung des Schlachthauses, alles Lärmen und Streiten innerhalb der Gebäude oder auf den Höfen und jede Verunreinigung, sofern sie nicht durch das Schlachten selbst bedingt wird, insbesondere das Fortwerfen von Papierstücken, z. B. Schlachtscheinen und dergleichen in den Schlachträumen und auf den Höfen. Es ist ferner untersagt, in den Schlachträumen und Ställen Cigarren und Tabakpfeifen, sie mögen brennen oder nicht, im Munde oder in der Hand zu halten.

§ 25. Die Handhabung der Beleuchtungseinrichtung, der Lüftungs-Vorrichtungen, der Dampf- und Wasserleitungen zu den Brühkesseln u. s. w. darf nur unter Aufsicht und nach Anordnung der Beamten des Schlachthauses geschehen und ist jedem Unbefugten verboten.

§ 26. Jeder Fleischermeister, Geselle, Lehrling, Hilfs-Arbeiter, sowie Jeder, der das Schlachthaus benutzt, hat den Anordnungen der Schlachthaus-Angestellten unbedingt Folge zu leisten.

Etwaige Beschwerden sind bei dem Schlachthaus-Inspektor und, sofern solche durch denselben nicht erledigt werden können, bei der Schlachthaus-Deputation anzubringen. Für das ordnungsmässige Verhalten des Hilfs-Personals, namentlich für den Ersatz des durch dasselbe der Schlachthaus-Anlage etwa zugefügten Schadens ist der betreffende Meister oder Auftraggeber mit verantwortlich.

§ 27. Die Zahlung der Gebühren ist in abgezählten Beträgen zu leisten.

§ 28. Das Fortschaffen des Fleisches u. s. w. und der Abfälle aus dem Schlachthause nach der Stadt darf nur mittelst zugedeckter Wagen oder Karren erfolgen. Sind die Wagen oder Karren nicht mit festen Verschlussdeckeln versehen, so muss das Fleisch mit reinen Tüchern vollständig bedeckt werden. Die zum Fortschaffen des ausgeschlachteten Fleisches aus dem Schlachthause dienenden Wagen oder Karren müssen sich in sauberen Zustande befinden. Namentlich müssen die Bretter und Seitenwände, sowie die zur Unterlage für das ausgeschlachtete Fleisch dienenden Holzgitter u. s. w. frei von Blut, Schmutz und Fett sein.

§ 29. Gegen die Verfügungen des Schlachthaus-Inspektors, oder dessen Stellvertreters, welche auf Grund der §§ 8, 17 ergehen, steht den Betheiligten binnen 24 Stunden der Beschwerdeweg an die Polizei-Verwaltung frei. Die Beschwerde ist beim Schlachthaus-Inspektor bezw. dessen Vertreter zu Protokoll zu geben.

Auf das weitere Verfahren und die Kosten desselben finden die §§ 8 bis 11 des Regulativs für die Untersuchung des von auswärts eingeführten frischen Fleisches entsprechende Anwendung.

§ 30. Wer den Bestimmungen dieser Schlachthaus-Ordnung zuwiderhandelt, hat, neben der Polizei-Strafe, Ausweisung aus dem Schlachthause zu gewärtigen.

§ 31. Die Schlachthaus-Ordnung tritt mit Eröffnung des Betriebes in Wirksamkeit.

B. Regulativ für die Untersuchung des von ausserhalb nach Frankfurt a. O. eingeführten frischen Fleisches.

Zur Ausführung des Gemeindebeschlusses vom 3. Juli 1890 betreffend die Errichtung und Benutzung eines öffentlichen Schlachthauses wird auf Grund des Gesetzes betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser vom 18. März 1868 beziehungsweise 9. März 1881 mit Zustimmung der Stadtverordneten-Versammlung das nachfolgende Regulativ erlassen.

§ 1. Die Untersuchung des eingeführten Fleisches erfolgt, so lange anderweite Untersuchungsstellen nicht errichtet werden, ausschliesslich im Schlachthause durch den Schlachthaus-Inspektor beziehungsweise dessen Vertreter

und, soweit es sich um Schweine handelt, ausserdem durch die Probenehmer und die Fleischbeschauer. Letztere haben die mikroskopische Untersuchung durchzuführen.

§ 2. Frisches Schweinefleisch muss mindestens die Grösse eines halben Schweines, vom Kopfe nach dem Hintertheile zu getheilt, besitzen Andere Fleischarten müssen mindestens die Grösse eines ganzen Viertels des geschlachteten Thieres haben.

Lunge und Leber dürfen von dem zu untersuchenden Fleische nicht losgetrennt sein.

Mit dem Fleisch dürfen auch die dazu gehörigen Köpfe und Eingeweide eingeführt werden.

Die Einführung von ganzen Rinderfilets, ungetheilten Hammel- und Kalbskeulen, Hammel- und Kalbsrücken wird gestattet, dagegen ist die Einfuhr von gehacktem Fleisch verboten.*)

§ 3. Durch Bescheinigung der Ortspolizeibehörde oder eines approbirten Thierarztes oder eines geprüften Fleischschaubeamten oder durch Stempel eines unter öffentlicher Kontrolle stehenden Schlachthofes muss nachgewiesen werden, dass das zur Untersuchung vorgelegte Fleisch von einem Thiere herrührt, welches vor der Schlachtung einer Besichtigung unterzogen und hierbei mit erkennbaren Krankheitszeichen behaftet nicht befunden worden ist.

Die Bescheinigung ist vom Schlachthaus-Inspektor beziehungsweise dessen Vertreter zurückzubehalten.

§ 4. Das in den Schlachthof einmal eingeführte Fleisch darf, bevor es nach Massgabe dieses Regulativs der Untersuchung unterworfen und freigegeben ist, aus dem Schlachthofe nicht wieder entfernt werden.

§ 5. Für die Untersuchung ist eine Gebühr im Voraus zu entrichten nach Massgabe der besonders festzusetzenden Gebührenordnung (§ 8 des Gemeindebeschlusses betreffend die Errichtung und Benutzung des öffentlichen Schlachthauses vom 3. Juli 1890).

§ 6. In welchem Umfange das zur Untersuchung vorgelegte Fleisch einer solchen zu unterziehen ist, wird ausschliesslich der Entscheidung des diese Untersuchung ausführenden Schlachthaus-Inspektors beziehungsweise dessen Vertreters überlassen. Der Besitzer hat kein Widerspruchsrecht gegen die Art, in welcher die Untersuchung ausgeführt wird.

§ 7. Findet der Schlachthaus-Inspektor beziehungsweise dessen Vertreter das untersuchte Fleisch gesund, so bezeichnet er dasselbe an einer leicht erkennbaren Stelle mit dem Untersuchungszeichen. Sobald die Stempelung erfolgt ist, kann der Eigenthümer des Fleisches über dasselbe verfügen.

§ 8. Ergiebt sich dagegen, dass das geschlachtete Fleisch ungesund und zur menschlichen Nahrung nicht geeignet ist, so wird dasselbe mit einer entsprechenden Bezeichnung versehen, zurückgewiesen und der Polizeibehörde zur weiteren Verfügung überwiesen.

§ 9. Erachtet der Schlachthaus-Inspektor beziehungsweise dessen Vertreter nur einzelne Theile des Fleisches für ungeeignet, die übrigen aber zur menschlichen Nahrung für geeignet, so weist er nur jene einzelnen Theile unter Beanstandung derselben zurück, giebt aber die übrigen frei, indem er, soweit angängig, die Abstempelung (§ 7) veranlasst.

§ 10. Stellt sich bei der Untersuchung heraus, dass das Thier, von welchem das zur Untersuchung vorgelegte Fleisch herrührt, an einer übertragbaren Krankheit (Seuche) gelitten hat, so wird dasselbe schleunigst abgesondert und der Polizeibehörde überwiesen.

Der Eigenthümer des Fleisches haftet für allen Schaden, welcher durch die ansteckende Krankheit des Fleisches herbeigeführt wird, insbesondere für die Kosten einer etwa erforderlichen Desinfizirung.

§ 11. Ueber alles zurückgewiesene und beanstandete Fleisch wird ein Verzeichniss geführt.

Auf Grund desselben ertheilt der Schlachthaus-Inspektor oder dessen Vertreter den Besitzern des zurückgewiesenen und beanstandeten Fleisches auf Verlangen eine Bescheinigung, aus welcher die Ursache der Beanstandung hervorgeht.

§ 12. Die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches erfolgt nach Massgabe der hierfür erlassenen polizeilichen Verordnungen.

§ 13. Nach erfolgter Abstempelung ist das untersuchte Fleisch sofort aus dem Untersuchungsraum zu entfernen, widrigenfalls dasselbe auf Kosten des Eigenthümers weggeschafft werden kann.

Die Schlachthaus-Verwaltung übernimmt weder in diesem Falle noch sonst eine Gewähr irgend einer Art für die Sicherheit des in den Schlachthof eingebrachten Fleisches. Die Beaufsichtigung desselben ist ausschliesslich Sache des Eigenthümers.

§ 14. Sollten gemäss § 6 Absatz 2 des Gemeindebeschlusses vom 3. Juli 1890 und § 1 dieses Regulativs noch andere Untersuchungsstellen errichtet werden, so finden auf die Untersuchung des Fleisches die vorstehenden Vorschriften entsprechende Anwendung.

§ 15. Zuwiderhandlungen gegen die Anordnungen dieses Regulativs werden, sofern nicht nach den allgemeinen Strafgesetzen eine höhere Strafe verwirkt ist, auf Grund des § 14 des Ge-

*) Anm. d. Herausg. Ausser Lunge und Leber müssten auch die Milz u. ev. die Nieren im natürlichen Zusammenhang beigebracht werden. Die Einfuhr einzelner Fleischstücke, wie Rinderfilets, Hammel- und Kalbskeulen u. s. w. dagegen wäre grundsätzlich zu verbieten.

setzes vom 18. März 1868 in der Fassung des Gesetzes vom 9. März 1881 (Gesetz-Sammlung Seite 273 ff.) für jeden Uebertretungsfall mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit entsprechender Haft bestraft.

§ 16. Dieses Regulativ tritt mit dem Tage der Eröffnung des Betriebes im hiesigen öffentlichen Schlachthause in Kraft.

Frankfurt a. O.

Der Magistrat. Die Stadtverordneten-Versammlung.

Unterschriften.

Bücherschau.

Dammer, Handwörterbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege. Stuttgart 1891. Verlag von Ferd. Enke.

Unter Mitwirkung einer grossen Zahl von Fachleuten hat D. das vorliegende, für die weitesten Kreise berechnete Werk herausgegeben. Dasselbe soll in handlicher Form auf alle Fragen Auskunft ertheilen, welche das Gebiet der Gesundheitspflege betreffen. Die unmittelbar praktische Tendenz des Handwörterbuches lässt sich schon daraus ersehen, dass D. zur Mitarbeit sehr viele praktische Hygieniker, namentlich praktische und beamtete Aerzte, aufgefordert hat. Nur in Bezug auf Fleisch- und Milchhygiene ist es dem Verfasser anscheinend nicht gelungen, ausübende Vertreter dieser beiden gewiss nicht unbedeutendsten Zweige der Gesundheitspflege als Mitarbeiter zu gewinnen. Im Uebrigen ist aber die Thierheilkunde durch drei hervorragende Namen, Dieckerhoff, Esser und Roeckl vertreten.

Die Bearbeitung des umfangreichen Werkes muss als eine ganz vorzügliche anerkannt werden. Mit Beiseitelassung sämmtlicher nicht wesentlichen oder selbstverständlichen Dinge sind die wichtigen Fragen der Gesammthygiene wissenschaftlich korrekt und mehr oder weniger ausführlich erledigt worden. Als für unsere Gebiete sehr bemerkenswerthe Abhandlungen in dem Dammer'schen Handwörterbuche möchte ich die Kapitel über Abdeckerei, Abwässer, Ammenwesen, Bakteriologische Untersuchungsmethoden, Butter, Desinfektion, Fleisch, Marktkallen, Milch, Schlachthaus, Tuberkulose der Hausthiere, Ventilation, Viehmärkte, Viehtransport, Wasser und Wasserversorgung bezeichnen. Ganz besondere Hervorhebung verdient die vorzüglich zusammenfassende Bearbeitung des Kapitels „Fleisch". Bei der Bedeutung des Werkes möchte aber Ref. seine Bedenken gegen ein paar Einzelausführungen nicht unterdrücken. Diese Bedenken betreffen einmal die Aufführung des Haplococcus reticulatus als Parasiten des Schweinefleisches; von diesem dürfte es nunmehr feststehen, dass er nichts anderes vorstellt, als eine zufällige Verunreinigung der Untersuchungsproben mit Bärlappsamen. Ferner wäre S. 238 die Angabe der Unterscheidungsmerkmale verkäster Echinococcen von Tuberkeln erwünscht. S. 239 hätte wohl der Schweinerothlauf eine ausführlichere Beschreibung verdient. S. 240 scheint dem Ref. die Deutung der Septicämie als einer durch Aufnahme fauliger Substanzen in das Blut bedingten Krankheit mit den heutigen Forschungsergebnissen in Widerspruch zu stehen. Bei dem Sektionsbilde der Sepsis wäre ausserdem die trübe Beschaffenheit und der Blutreichthum der Parenchyme zu erwähnen und zu betonen gewesen. S. 240 ist die hochwichtige Frage der sanitätspolizeilichen Beurtheilung des Fleisches von tuberkulösen Thieren nicht berührt. S. 240 ist ferner „verdorben" gleichbedeutend mit „gesundheitsschädlich" gebraucht, ohne dass der für die deutschen Sanitätspolizeibeamten besonders wesentlichen Bedeutung des Wortes im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes gedacht worden wäre. S. 241 wird das Fleisch rauschbrandkranker Thiere als gesundheitsschädlich bezeichnet; dieses dürfte ebenso wenig aufrecht zu erhalten sein, wie die Annahme einer schädlichen Beschaffenheit des Fleisches bei Vergiftungen (Fröhner). S. 252 findet sich (von einem nichtärztlichen Bearbeiter) eine ganz unverständliche Bemerkung über Fettdegeneration bei Schlachtthieren nach Märschen und Springen. Die Abhandlung über Fleischvergiftungen (S. 253) ist durchaus nicht im Verhältniss zu seiner Wichtigkeit eingehend genug behandelt worden. Dieselbe erwähnt nicht einmal die Frankenhäuser Vergiftung.

Aus anderen Kapiteln hält Ref. die Zusammenfassung der Infektions- und Invasionskrankheiten unter „Schmarotzerkrankheiten" der wissenschaftlichen Definition und der landläufigen Bedeutung des Wortes Schmarotzer nicht entsprechend. S. 702 ist die Bemerkung zu korrigiren, dass der Mensch auch den Cysticercus der Tänia saginata acquiriren könne. Dieses ist bekanntermassen nicht der Fall.

Die Brauchbarkeit des Werkes hätte durch eine etwas weniger kärgliche Bemessung der Stichworte sicher gewonnen. Ich vermisse z. B. die Stichworte Finnen, Freibank, Milchfehler, Milchkuranstalten, Molkerei, Sterilisation, Soxhlet's Verfahren, Verdorbene Beschaffenheit des Fleisches u. a.

Alles in Allem aber haben wir es in dem vorliegendem Handbuche mit einem schönen und bedeutenden Werke zu thun, welches den Namen eines umfassend und wissenschaftlich mit grösster Sorgfalt bearbeiteten Nachschlagebuches vollauf verdient und als solches einer besonderen Empfehlung nicht bedarf.

Kleine Mittheilungen.

— **Die Mindener Verfügung, betr. den Verkauf des Fleisches tuberkulöser Thiere** hatte, wie nicht anders zu erwarten war, eine lebhafte Bewegung

der unmittelbar betroffenen landwirthschaftlichen und gewerbetreibenden Kreise des Reg.-Bezirks Minden zur Folge. In mehreren Petitionen, welche sich auf die in dieser Zeitschrift sowohl wie in der B. T. W. gegebenen Darlegungen stützen, wird die Regierung um Aufhebung bezw. um Milderung des jüngsten Erlasses ersucht. Der Erfolg bleibt abzuwarten. Wir zweifeln aber nicht im Geringsten daran, dass derselbe in Kürze eintreten wird, weil die Ansichten aller Sachverständigen dahingehen, dass jener Erlass unhaltbar sei. Nur eine Stimme hat sich gefunden, welche den Versuch macht, denselben zu vertheidigen. Herr Reg.- und Med.-Rath Dr. Rapmund in Minden verlangt die Ausdehnung der fraglichen Bestimmungen auf den ganzen Staat, weil dieselben als „ein wesentlicher Fortschritt auf dem Gebiete der Fleischbeschau" zu bezeichnen seien. Auf die Ausführungen des Herrn Verfassers näher einzugehen, können wir uns um so mehr versagen, als zweifellos die brennende Angelegenheit bald durch eine Kommission berufener Sachverständiger geregelt werden wird. In thatsächlicher Hinsicht aber ist zu bemerken, dass Herr Dr. Rapmund den Sinn der von Bollinger — Dr. Cornet und der Pariser Tuberkulose-Kongress können hier nicht in Betracht kommen — in Braunschweig aufgestellten These bezüglich des Fleisches von tuberkulösen Thieren ganz irrthümlich aufgefasst hat. Bollinger's Ausspruch kann nur so verstanden werden, eine für alle Fälle giltige, gleichsam schematische Abgrenzung der lokalen und generellen Tuberkulose sei nicht möglich, da zahlreiche Uebergänge vorkämen. Jeder Schlachthausthierarzt aber weiss, dass es unzählige Fälle giebt, in welchen ein Zweifel über die lokale Natur des Leidens ausgeschlossen ist. Wenn Herr Dr. Rapmund ferner sagt, die Annahme, dass ein Drittel aller Rinder an Tuberkulose leide, sei übertrieben, so muss diese Behauptung des Herrn Dr. Rapmund der von mir gegebenen Begründung gegenüber als eine willkürliche bezeichnet werden. —

In meiner Besprechung des Mindener Erlasses hatte ich hervorgehoben, dass derselbe materiell und formell mit dem Nahrungsmittelgesetze in gewissem Widerspruche stehe. Diese Ansicht habe ich begründet und muss sie im Gegensatz zu Herrn Dr. Schmaltz (B. T. W. No. 30) vollkommen aufrecht erhalten, ebenso wie meinen Vorschlag betr. die Auslegung des Wortes „Perlsucht". In der Zeit, aus welcher das Wort „Perlsucht" stammt, sprach man auch von „Lungensucht" und von der „Drüsenkrankheit" des Rindes. Es ist Sache der Behörden, dass sie sich in so ungemein wichtigen Verfügungen, wie über das Fleisch tuberkulöser Thiere, wissenschaftlich korrekter und eindeutiger Ausdrücke bedienen.

Tagesgeschichte.

— **Der Bau öffentlicher Schlachthäuser** wurde in Angriff genommen zu Leisnig, beschlossen zu Potsdam, Barmen und Schlawe. Geplant wird die Errichtung in Schmiegel und Altona. In Frankfurt a. O. und Kreuznach wurde die öffentliche Schlachthausanlage eröffnet.

— **Obligatorische Fleisch- und Trichinenschau** wurde eingeführt in Norderney, die Einführung wurde beschlossen in Husum und Waldenburg. — In Waren wurde am 1. Juli d. J. ein neues Statut über Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen erlassen, nach welchem sowohl sämmtliche geschlachteten Schweine durch einen amtlichen Trichinenschauer untersucht werden müssen, als auch alles von auswärts eingeführte Fleisch, welches weiter verkauft, feilgeboten oder im Gewerbebetrieb zum Genuss für Menschen verwendet wird. — In Eisleben wurde der von der Regierung bestätigte Gemeindebeschluss, die Einführung des Schlachtzwanges im neuerbauten Schlachthause betr., veröffentlicht. Die thierärztliche Untersuchung erstreckt sich auch auf das von Gastwirthen von ausserhalb bezogene Fleisch. Schlächter dürfen Fleisch von Vieh, welches nicht im Schlachthause, sondern anderswo in einem Umkreise von 50 Kilometern geschlachtet ist, nicht feilbieten.

— **Freibänke.** In dem vom Magistrat zu Weissenfels veröffentlichten und vom Bezirks-Ausschuss genehmigten Regulativ für das neue Schlachthaus ist auch ein Ortsstatut betr. die Errichtung einer Freibank vorgesehen. — Bremen: Die Sanitätsbehörde hat die Errichtung einer Freibank als wünschenswerth bezeichnet. Endgültige Entscheidung der Behörde steht noch aus, da die Schlachthofdeputation sich ablehnend verhält.

— **Besoldung der Schlachthausverwalter und Direktoren.** In Halle wurde beschlossen, den Anfangsgehalt des Schlachthausdirektors, welcher jedenfalls ein Thierarzt sein wird, auf 4500 M. festzusetzen und mit der Stelle Pensionsberechtigung zu verbinden. — Es wurde an anderer Stelle schon ausgeführt, dass nur bei gutem Gehalt und gesicherter Stellung tüchtige Thierärzte für den verantwortungsvollen Beruf der Schlachthausverwaltung gewonnen werden können. Einen erfreulichen Beleg hierfür sehen wir in dem Stellenausschreiben von Marienwerder. Die Inspektorstelle des Schlachthauses war mit 1500 M. nebst freier Wohnung und Heizung ausgeschrieben. Hierauf ist aber keine Bewerbung eingelaufen. Nunmehr hat sich der Magistrat entschlossen das Gehalt auf 2100 M. zu erhöhen und die Stelle nochmals auszuschreiben. Die Lehre für die Kollegen aus dem Marienwerder Ausschreiben ergiebt sich von selbst.

— **Viehversicherungswesen.** Im zweiten Verwaltungsbezirk des Grossherzogthums Weimar wurde ein Viehversicherungsverein zur gegenseitigen Entschädigung für Tuberkulose gegründet. Der Kasse gehören bis jetzt 300 Mitglieder mit 1888 Stück Rindvieh an. Entschädigt werden ⅘ des Kaufpreises.

— **Schlachtviehverkehr.** Aus Oesterreich-Ungarn wurden im Juni 2472 Schweine nach öffentlichen Schlachthäusern Deutschlands eingeführt. — Ueber Korsör nach Kiel gelangten vom 1. Jan. bis 30. Juni d. J. 11 764 Stück Grossvieh, 112 Stück Kleinvieh und 18 066 Schweine. — Nach Frankreich und Belgien werden nunmehr auch lebende Rinder und Schafe aus Süd-Amerika eingeführt.

— **Trichinosis.** Nach einer Korrespondenz der „D. Fl. Z.“ erkrankte in Lauf (Bayern) ein Metzger heftig an Trichinose, 2 Tage nachdem er beim Bratwurstmachen von dem rohen Fleische genossen hatte. Nachträgliche Untersuchung ergab starken Trichinengehalt der noch vorhandenen Fleischstücke. Zwei Drittel des Fleisches waren ohne jeglichen Nachtheil bereits verzehrt worden (weil in Bayern Schweinefleisch nur gekocht genossen wird. D. R.) — In Alt- und Neugersdorf sind nach Genuss von Räucherwürstchen 40 Personen an Trichinosis erkrankt.

— **Vergehen gegen § 12 des Nahrungsmittelgesetzes.** Das Landgericht in Neisse verurtheilte den Handelsmann Süss zu 2 Jahren Gefängniss und 4 Jahren Ehrenrechtsverlust und dessen Verkäuferin Schubert zu 1 Woche Gefängniss wegen Verkaufs fauliger Fisch- und Fleischwaaren. Der Genuss der fauligen Heringe, welche Süss als Düngemittel erstanden hatte, rief Uebelkeit und Erbrechen, der des Fleisches mehrstündiges Unwohlsein hervor.

— **Wegen Betrugs und Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz** wurde ein Schlächter in Köln zu 2 Monaten Gefängniss und 200 M. Geldstrafe verurtheilt, weil er Bockstestikel als Kalbsmilch (Thymusdrüse) verkauft hatte.

— **Der Magistrat zu Berlin** hat auf eine Eingabe der Engrosschlächtermeister, betr. die thierärztliche Untersuchung sämmtlichen von auswärts eingeführten Fleisches erwidert, dass seit längerer Zeit über die Untersuchung des in Gast- und Speisewirthschaften zur Verwendung kommenden Fleisches Unterhandlungen schweben. In dem Antwortschreiben wird weiter ausgeführt, dass die Gemeindebehörden nach dem Schlachthausgesetze von 1868/1881 nur zur Untersuchung des frischen Fleisches befugt seien, während die Kontrolle über konservirte Nahrungsmittel den Organen der Polizeibehörden auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes von 1879 obliege.

— **Der Bundesrath** hat eine Petition der Berliner Schlächterinnung wegen Kontrolle der Herkunft (durch Ursprungsattest) und Untersuchung des gesalzenen amerikanischen und russischen Fleisches, wie verlautet, abschlägig beschieden.

— **Eine internationale Ausstellung für das rote Kreuz, Armeebedarf, Hygiene, Volksernährung und Kochkunst** wird im Februar 1892 zu Leipzig stattfinden. Die Gruppe III, Hygiene, wird Herrn Geh. Medizinalrath Prof. Dr. Franz Hoffmann, sowie dem Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes, Herrn Hengst unterstellt werden.

Personalien.

Schlachthaus - Verwalter Bormann von Lüdenscheid wurde als Thierarzt für das Schlachthaus in Oels (Schlesien), Thierarzt Lund von Leck als Hilfsthierarzt an das Schlachthaus in Lübeck und Rossarzt a. D. Marten in Schneidemühl zum interimistischen Schlachthaus-Inspektor daselbst gewählt. Rossarzt a. D. Ott von Langensalza nach Löbau (Westpr.) verzogen.

Vakanzen.

Ibbenbüren, Kleve, Römhild, Hannover, Lüben (Schles.), Tilsit. (Näheres siehe No. 9 und 10 dieser Zeitschrift.)

Lübeck: Schlachthaus-Inspektor zum 1. Januar 1892 (Einkommen 2700, steigend bis 3600 Mark und freie Wohnung. Halbjährlicher Probedienst und 1500 Mark Kaution verlangt. Bewerbungen an die Verwaltungsbehörde.

Düsseldorf: 2. Schlachthaus-Thierarzt (Gehalt 2700 Mark und freie Wohnung). Meldungen bis 10. August an den Oberbürgermeister.

Marienwerder (Westpr.): Inspektor zum 1. Oktober (Gehalt erhöht auf 2100 Mark, freie Wohnung und Heizung). Bewerbungen an den Magistrat.

Rathenow: Schlachthaus - Inspektor zum 1. Oktober (Gehalt bei freier Wohnung 2000 M.). Bewerbungen an den Magistrat.

Schweidnitz: Schlachthaus-Thierarzt (3000 Mark, Wohnung und Heizung frei. Keine Privatpraxis. Halbjährlicher Probedienst). Meldungen bis 15. August an den Magistrat.

Karlsruhe (Baden): Schlacht- und Viehhof-Verwalter.

Deutsch-Eylau: Schlachthaus - Inspektor (2100 M. nebst freier Wohnung, Heizung und Beleuchtung).

Neurode: Schlachthof-Sachverständiger (Privatpraxis gestattet). Auskunft die Schlachthof-Verwaltung.

Besetzt:

Schlachthaus-Thierarztstellen in Oels, Lübeck (Hilfsthierarzt), Schneidemühl und Löbau.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratentheil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigenthum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Erster Jahrgang. **September 1891.** Heft 12.

Original-Abhandlungen.

Der 7. internationale Kongress für Hygiene und Demographie in London,

abgehalten vom 10.—17. August 1891.

Bericht
von
Prof. Dr. **Ostertag.**

Fachleute aus aller Herren Länder im thatsächlichsten Sinne des Wortes hatten sich in der Zeit vom 10.—17. August in London zusammengefunden, um nach dem bekannten Programme über hygienische und demographische Fragen zu berathen. Der Prince of Wales eröffnete als Präsident den Kongress am 10. August; am nächsten Tage nahmen die einzelnen Sektionen ihre Sitzungen auf und setzten dieselben bis zum 14. August fort. Die letzten drei Tage des Kongresses waren gemeinschaftlichen Besichtigungen der zahlreichen hygienisch interessanten Einrichtungen der Stadt London und deren Umgebung gewidmet.

Die hygienische Abtheilung des Kongresses war in 9 Sektionen gegliedert. Sektion I: Präventive Medizin, Sektion II: Bakteriologie, Sektion III: Die Beziehungen der Krankheiten der Thiere zu denen der Menschen, Sektion IV: Säuglingsalter, Kindheit und Schulleben, Sektion V: Chemie und Physik mit Bezug auf Hygiene, Sektion VI: Architektur in Beziehung zur Hygiene, Sektion VII: Ingenieurwesen mit Bezug auf Hygiene, Sektion VIII: Marine- und Militärhygiene und Sektion IX: Staatshygiene.

Die unsere Disziplinen, Fleisch- und Milchhygiene, betreffenden Verhandlungen wurden hauptsächlich in Sektion III geführt. Aus anderen Sektionen sind noch folgende zu erwähnen: die Vorträge und Diskussionen über Tuberkulose bei Menschen und Thieren aus aus Sektion II, aus Sektion VI über Anlage von Molkereien, Milchställen und Milchkellern, sowie von Markthallen und Schlachthäusern, endlich aus Sektion IX über Einrichtung staatlicher Gesundheitsämter und deren Wirkungsbereich. An dieser Stelle kann mit Rücksicht auf den zur Verfügung stehenden Raum nur über die Ergebnisse der wichtigeren Verhandlungen berichtet werden. Im Uebrigen muss auf den umfassenden Sitzungsbericht des Kongresses verwiesen werden, welcher nach der Ankündigung des Generalsekretariats demnächst erscheinen wird. Ich behalte mir aber vor, auf den einen oder anderen Gegenstand je nach seiner Bedeutung in Form eines Einzelreferates noch einmal zurückzukommen.

Nachstehende Verhandlungen dürften für unsere Disziplinen ein unmittelbares Interesse in Anspruch nehmen.

Sektion III, 1. Sitzungstag. Railliet-Alfort, der bekannte Herausgeber des Recueil de méd. vét.: „Ueber Parasiten, welche vom Thier auf den Menschen übergehen". Nach einer vorzüglichen Disposition behandelte R. alle Parasiten thierischer und pflanzlicher Natur (ausschliesslich der Spaltpilze), welche entweder bei Mensch und Thier gemeinschaftlich sind, beziehungsweise von Menschen und Thieren aus derselben Quelle bezogen werden, ferner diejenigen, welche im Menschen und den Thieren ihre

wechselseitigen Wirthe besitzen. Ueber Prophylaxis resümirt R. folgendermaassen: 1. Was die äusseren Parasiten anbelangt, muss der Mensch soviel als möglich die Berührung mit Thieren vermeiden, welche mit übertragbaren Krankheiten behaftet sind. Ferner muss er die Schmarotzer und deren Brut nicht nur auf den Thieren selbst, sondern auch überall da, wo dieselbe sonst noch nisten könnte, zerstören. 2. Zum Schutze gegen die internen Parasiten, deren Aufnahme gewöhnlich durch Nahrungsmittel und Getränke vermittelt wird, sind diese Nahrungsmittel nur nach sorgfältiger Prüfung sowie nach vorgängiger „reinigender" Behandlung durch Kochen, Filtriren oder andere geeignete Mittel zu geniessen. 3. Gewisse sanitäre Maassregeln (z. B. Fleisch- und Milchuntersuchung) tragen wirksam zur Vervollständigung dieses Schutzes bei.

Ein Vortrag des Prof. Blanchard-Paris behandelte gleicher Weise die vom Thier auf Menschen und umgekehrt übertragbaren Krankheiten parasitischen Ursprungs mit Ausschluss der Mikroben.

III. Sektion, 2. Sitzungstag. Nach dem Programm der Sektion sollte der erste Vortrag dieses Tages von Prof. Brieger-Berlin über „Infektion der Nahrungsmittel" gehalten werden. Zum allgemeinsten Bedauern ist aber B. durch die Eröffnung des Instituts für Infektionskrankheiten verhindert worden, nach London zu kommen. Auch Dr. Ballard-London, der Korreferent, war abgehalten der Sitzung beizuwohnen. Indessen wurde durch den Sekretär der 3. Sektion das Resumé des Vortrages von Ballard „Ueber Fleischvergiftungen" vorgelesen. Ballard hat als Leiter der Medizinalinspektion im Verlauf von 12 Jahren 14 Fälle von Fleischvergiftung beobachtet und untersucht. Seine Untersuchungsergebnisse gipfeln in folgenden Sätzen:

1. Die Krankheitssymptome nach Genuss der giftigen Artikel sind meistens gastro-enteritischer Natur; einmal hat B. jedoch auch Pneumonie beobachtet. Nach der Ansicht von B. sind die Erreger der Fleischvergiftungen ebenso spezifisch, wie diejenigen des Scharlachs und der Tuberkulose.

2. Die unmittelbare Ursache der Fleischvergiftung ist ein chemisches Gift, welches die Mikroorganismen entweder bereits im Fleische oder erst im menschlichen Körper produziren.

3. Die Zeit zwischen dem Genusse des Fleisches und dem Ausbruche der ersten Symptome ist klinisch wichtig zur Entscheidung der Frage, ob das chemische Gift bereits in dem genossenen Fleische zugegen war oder erst im Körper des Patienten entwickelt wurde.

4. Es giebt Fälle, in welchen das Fleisch erst nach dem Kochen giftige Beschaffenheit annahm, wenn es kalt wurde und mehrere Stunden bei gewöhnlicher Zimmertemperatur stand. In sehr vielen Fällen hat Schweinefleisch auf diese Weise giftig gewirkt. B. glaubt, dass dieses darin seine Erklärung findet, dass Schweinefleisch beim Kochen sehr viel Gelatine, ein vorzügliches Nährsubstrat für Bakterien, produzire.

5. Zum Schutze gegen Fleischvergiftungen muss das Fleisch gründlich gekocht werden. Ferner müssen die Räume, in welchen gekochtes Fleisch aufbewahrt oder Schweinefleisch gesalzen, getrocknet oder nach anderer Methode konservirt wird, peinlichst sauber gehalten werden. Bodenluft oder Luft aus ungesunden Lokalitäten darf in diese Räume nicht gelangen.

An der Diskussion über dieses Thema betheiligen sich mit hochinteressanten Beiträgen Vaughan-Michigan, Blanchard-Paris, Klein und Fleming-London. Die Ausführungen von Vaughan und Blanchard werden hier noch einmal Besprechung finden. Klein demonstrirte Mikrophotogramme von Organen fleischvergifteter Personen und zwar solcher, welche Ballard in seinem Vortrage erwähnt hat. K. giebt an, in den Organen dieser Personen spezifische Bakterien gefunden zu haben. Fleming tritt energisch für eine syste-

matische Ueberwachung aller Schlachthäuser ein, um diesen Gefahren wirksam zu begegnen.

Mit grosser Spannung erwartete die Sektion den nun folgenden Vortrag von Dr. Klein-London über „Ansteckende Euterkrankheiten der Kuh mit Bezug auf epidemische Krankheiten des Menschen“. Der geräumige Saal der Geologischen Gesellschaft (Bourlington House) füllte sich bis auf den letzten Platz mit Zuhörern, unter welchen mindestens die Hälfte Aerzte waren. Bekanntlich hat K. vor mehreren Jahren über Euterkrankeiten bei Kühen berichtet, welche er als Ausdruck einer spezifischen Erkrankung der Thiere an Scharlach bezw. Diphtherie ansah. Seine Mittheilungen wurden seiner Zeit allgemein ungläubig aufgenommen, und man musste daher auf die exakten Beweise, welche K. auf dem Kongresse erbringen wollte, mit Recht sehr gespannt sein. K. hatte seiner Zeit die Unvorsichtigkeit begangen, die beregten Fälle Niemanden zu zeigen. Da nun die Mittheilung hierüber mit allen unseren Kenntnissen über die Uebertragbarkeit des Scharlachs und der Diphtherie in Widerspruch stand, so wurde derselben mit um so mehr Skepsis begegnet, als andere Feststellungen desselben Autors sich nachträglich nicht bewahrheitet haben.[1]) K. reproduzirte noch einmal die Geschichte seiner Fälle und demonstrirte an einer grossen Zahl gut ausgeführter Photogramme sowohl die makroskopischen Veränderungen an den Eutern, als auch die mikroskopischen Bilder der angeblichen Scharlach- und Diphtheriebacillen in Reinkultur und in Schnittpräparaten. Bezüglich der Diphtherie gab K. an, es sei ihm etliche Male in einer Reihe von Versuchen gelungen, durch Verfütterung von menschlichen Diphtheriemembranen den spezifischen Ausschlag bei Kühen zu erzeugen. Ferner sei nach subkutaner Injektion der Reinkultur von Diphtheriebacillen bei Kühen stets ein lokaler Abscess und die nämliche Eutererkrankung aufgetreten.

Merkwürdiger Weise wurde auch durch die Fülle von Präparaten Niemand überzeugt. Klein erlitt in der Sektion eine vollständige Niederlage. So sehr man dieses bei dem sichtlichen, auf die Sache verwandten Fleisse des Autors peinlich empfand, ebenso sehr war eine endgiltige Klärung der Angelegenheit, welche, wie der Präsident ausdrücklich hervorhob, in England eine grosse Beunruhigung hervorgerufen hatte, zu wünschen. Zunächst ergriff der Bakteriologe Crookshank das Wort. Er führte aus, der von K. als Erreger des Scharlachs angesehene Streptococcus sei lediglich eine Varietät des Streptococcus pyogenes. Was K. für Scharlach- bezw. Diphtherieerkrankung bei Kühen gehalten habe, seien jedenfalls Kuhpocken gewesen. Wenn K. eine Scharlach- bezw. Diphtherieepidemie mit jenen Erkrankungen in Verbindung bringe, so geschehe dieses ohne jeden plausiblen Grund. Viel ungezwungener erklärten sich jene Epidemien durch eine nachträgliche Infektion der Milch mit den spezifischen Giften durch einen Melker. Nach Crookshank führte Referent aus, dass in Deutschland die Publikation Klein's nirgends Glauben gefunden habe. In Deutschland steht eine ziemlich beträchtliche Anzahl von Milchwirthschaften unter regelmässiger thierärztlicher Kontrolle; Gelegenheit zu Uebertragung von Scharlach und Diphtherie sei auch gegeben, weil beide Krankheiten in Deutschland nicht zu den Seltenheiten gehören. Noch niemals aber sei etwas ähnliches beobachtet worden, wie K. es beschrieben habe. Dies sei auch nicht in der Zeit nach der Klein'schen Mittheilung der Fall

[1]) Ich erinnere nur daran, dass Klein bereits vor einer Reihe von Jahren berichtet hatte, er habe als Erreger der Maul- und Klauenseuche spezifische Diplococcen gefunden. Diesen Befund konnte Niemand bestätigen. Ich selbst habe mich längere Zeit mit der Materie beschäftigt, allein mit demselben negativen Erfolg wie alle übrigen Untersuchungen nach Klein.

gewesen, trotzdem man nun auf eine derartige Uebertragungsmöglichkeit geachtet habe. Wenn auch dieser Umstand noch kein stringenter Beweis gegen die Richtigkeit der Beobachtung von K. sei, so sprächen doch alle exakten Versuche anderer Forscher gegen dieselben. Ausser K. sei es noch Niemand gelungen, Scharlach oder Diphtherie auf Rinder zu übertragen, deshalb seien auch die Angaben von K. bis zum Ergebniss weiterer Nachprüfungen als nicht wahrscheinlich, geschweige denn als erwiesen zu betrachten. Wenn man Crookshank nicht zustimmen wolle, dass die Beobachtungen Kleins auf einer Verwechslung mit Kuhpocken beruhten, so sei noch die Möglichkeit denkbar, dass es sich um Verwechselung mit Aphthen am Euter gehandelt habe. Denn bekanntlich heilten gerade die Aphthen am Euter später ab, und die Residuen derselben seien noch zu finden, wenn die übrigen Erscheinungen der Aphthenseuche, namentlich im Maule, bereits verschwunden seien.

An der Diskussion betheiligten sich des Weiteren M'Fadyean, Walley, Hunter, Armstrong, Turner, Collins, Hime, Bostock Hill, Brown und Chauveau. Näheres Eingehen auf die Diskussion lohnt nicht, weil die meisten Redner im Grossen und Ganzen dasselbe, bereits Berichtete, gegen die Ausführungen Kleins vorbrachten. Die Diskussion zog sich aber dermassen in die Länge, dass die Vorträge des Referenten und von Vacher auf den nächsten Tag verschoben werden mussten. Leider war Dr. Klein zum Schlusse der Verhandlungen nicht mehr anwesend, um auf die gemachten Einwände zu erwidern.

III. Sektion, 3. Sitzungstag. Vorträge des Referenten „Ueber die Regelung der Milchversorgung mit Hinsicht auf übertragbare Krankheiten" und von Medical-Officer Vacher-Birkenhead „Ueber Fleischbeschau mit Bezug auf Krankheitsverhütung".

Der Vortrag des Referenten wird in dieser Zeitschrift in extenso veröffentlicht werden. In der sich daran anschliessenden Diskussion, an welcher Vacher, Brown, Armstrong, Perroncito, Fleming, Robinson und Sargent theilnahmen, bemerkte der erste Redner, Vacher, dass die Verhältnisse bezüglich der Regelung des Milchverkehrs in England bessere seien, als in anderen Ländern*). Vacher sieht die Hauptsache in der beregten Frage 1. darin, dass alle Milchwirthschaften konzessionirt und in ein amtliches Register eingetragen werden, 2. in einer wirksamen Ueberwachung einschliesslich derjenigen durch gut qualifizirte Thierärzte, 3. in dem allgemeinen Rathe, die Milch vor dem Gebrauche zu kochen. In Deutschland sei dieses die Regel und das Volk denke nicht mehr daran, rohe Milch wie rohes Schweinefleisch zu essen (? d. R.).

Die übrigen Redner traten voll und ganz für die vom Referenten geforderte Ueberwachung des Milchverkehrs ein und begründeten die absolute Nothwendigkeit derselben durch Beispiele aus eigener Erfahrung. Prof. Brown sagte in seiner urbanen Ausdrucksweise, was hier der Originalität halber verewigt werden soll, die Kontrolle sei eine um so nothwendigere, weil das Kuheuter „eine sehr schlechte Lage habe", und in England sei die Kontrolle noch nicht vollständig, solange man auf der Landstrasse die Milchfarmen eher rieche, als man sie sehe.

Der Vortrag von Vacher war sehr gründlich ausgearbeitet, entsprach aber in seinen Einzelheiten nicht ganz unseren Begriffen von Fleischbeschau. Derselbe trug jedoch dem Umstand volle Rechnung, dass in England bis jetzt überhaupt noch keine Fleischbeschau existirt, und für das Uebergangsstadium bis zur endgiltigen Regelung andere, mildere Grundsätze massgebend sein müssen, als auf gut vorbereitetem Boden. Ueber England hinaus, namentlich für deutsche

*) Der Milchverkehr in England ist durch eine Verordnung des Geheimen Raths v. 4. Februar 1879 geregelt. Diese Verordnung ist als ein immerhin sehr guter Anfang, allein noch nicht als Ideal der Regelung des Verkehrs mit Milch anzusehen.

Verhältnisse dürfte der Vortrag kaum etwas bemerkenswerthes enthalten. Die Schlusssätze des Vortrags von Vacher lauten: Die nothwendigen Reformen sind nicht leicht; das Ziel muss aber mit Rücksicht auf die keineswegs geringe Bedeutung der Sache zu erreichen gesucht werden. Hierbei wäre folgendes anzuordnen: 1. Errichtung öffentlicher Schlachthäuser, 2. Schliessung aller Privatschlachthäuser, 3. Konzessionirung und amtliche Eintragung aller Schlächter, 4. Anstellung kompetenter Fleischinspektoren, 5. Allgemeine systematische Beschau aller Thiere und allen Fleisches, welches als menschliches Nahrungsmittel dienen soll, 6. Anstellung kompetenter Sachverständiger, welche den Magistraten zur Seite stehen und dieselben bei Streitfällen wegen erkrankten Fleisches vertreten.

In der Diskussion ergriff zuerst der Referent das Wort. Er hob hervor, dass England mit Recht als die Wiege der Hygiene gepriesen werde. Um so mehr aber müsse es mit Verwunderung erfüllen, wenn man sehe und höre, dass die Fleischbeschau daselbst noch völlig im Argen liege.*) Denn die Fleischbeschau sei einer der wichtigsten Zweige der öffentlichen Gesundheitspflege und dazu noch derjenige, dessen praktische Durchführung am wenigsten technische Schwierigkeiten bereite. Den Beweis habe Deutschland und Frankreich geliefert. Bezüglich der Regelung selbst verwies Referent auf die Grundsätze, welche er in seinem Referate „Ueber die Regelung des Fleischbeschauwesens in Deutschland" (Sitzungsbericht des deutschen Veterinärraths) aufgestellt hatte. Er betonte noch ganz besonders, dass die Ueberwachung der Schlachthäuser in die Hände der Thierärzte zu legen sei, und dass deshalb die thierärztlichen Lehranstalten in England bei Zeiten daran denken möchten, durch sorgfältige Pflege der wissenschaftlichen und praktischen Fleischbeschau geeignete Thierärzte heranzubilden.

Fleming, Brown, Walley, Adams, Brown und M'Fadyean sprechen alle für baldige Einführung der Fleischbeschau. M'Fadyean spendete bei dieser Gelegenheit der Einrichtung der Schlachthäuser in Berlin, Leipzig, Dresden, München, Stuttgart begeistertes Lob.

Nach Beendigung der Diskussion über den Vortrag Vacher's begab sich die 3. Sektion zu der zweiten (Bakterologie) behufs gemeinschaftlicher Verhandlung über Tuberkulose unter dem Vorsitz von Sir Joseph Lister. Prof. Bang hielt hier seinen Vortrag „Ueber die Gefahr beim Genusse von scheinbar gesundem Fleische und ebensolcher Milch tuberkulöser Thiere".

Bang sagte, die Hauptquelle für die menschlische Tuberkulose liege im Menschen selbst. Indessen könne man die Krankheit auch mit dem Genusse des Fleisches und der Milch tuberkulöser Thiere in Beziehung bringen. Ueber die Grösse der Gefahr gehen die Anschauungen auseinander. Von 58 Kühen, deren Milch er an Kaninchen und Meerschweinchen verimpfte, waren nur 9, deren Milch virulent war. Wenn das Euter der Thiere gesund sei, besitze die Milch in der grösseren Mehrzahl der Fälle keine Gefährlichkeit; allein wenn die Milch tuberknlöser Thiere auch nur mitunter Gefährlichkeit besitze, so sei sie doch stets als verdächtig zu behandeln.

Was das Fleisch tuberkulöser Thiere anbelange, so gehe aus den Versuchen anderer hervor, dass das Muskelgewebe

*) Die Fleischbeschaufrage ist in England noch ganz neu. Thierärztliche Untersuchung des Fleisches besteht nirgends, nicht einmal in London. Ja der mit dem Viehhofe Londons verbundene Schlachthof, der allerdings nur wenig benützt wird, weil die meisten Schlächter ihre Privatschlachtstätten besitzen, ist in einer Verfassung, welche jeder Beschreibung spottet. Wesentlich besser ist der auch gänzlich unbeaufsichtigte Schlachthof in Deptford für amerikanische Rinder. Nur nebenbei sei hier bemerkt, dass die amerikanischen Rinder sich eines ganz vorzüglichen Gesundheitszustandes erfreuen. Tuberkulose ist bei diesen Thieren etwas äusserst seltenes, ebenso wie Leberegel und Echinococcen.

für die Ansiedelung und Vermehrung der Tuberkelbacillen ein höchst ungünstiger Nährboden sei. Er selbst hat das Blut von 20 hochgradig tuberkulösen Kühen verimpft und nur zweimal positiven, achtzehnmal dagegen negativen Erfolg erzielt. Bang hält die Wegnahme des Fleisches aller tuberkulöser Thiere für eine viel zu strenge Massregel. Solange die Tuberkulose streng lokalisirt sei, biete das Fleisch keine Gefahr. Wenn die Krankheit dagegen generalisirt sei, so könne das Fleisch gefährlich sein. Letzteres müsse aber durchaus nicht immer der Fall sein. Man müsse vor dem Essen ungenügend gekochten Fleisches warnen und alle möglichen Massregeln ergreifen gegen die weitere Ausbreitung der Tuberkulose unter den Hausthieren.

Arloing-Lyon betonte die grosse Wichtigkeit der Uebertragung der Tuberkulose vom Thier auf den Menschen, weil die genaue Diagnose (intra vitam) sehr schwer sei. Besonders gross sei die Gefahr der Milch tuberkulöser Kühe für Kinder. Bezüglich des Fleisches ist er (wie der Tuberkulosekongress vor zwei Jahren. D. R.) für vollständige Verwerfung allen Fleisches tuberkulöser Thiere (!) und wendet sich mit Nachdruck gegen die Ansicht von Bang. Alle tuberkulösen Thiere seien eine Gefahr für die menschliche Gesundheit; das Fleisch werde häufig nicht genügend gekocht und es bleiben in Folge dessen die Bacillen lebensfähig. Die Ansichten Arloing's können jedoch als ein Gegengewicht gegen die Ausführungen von Bang nicht angesehen werden, da dieselben der exakten, experimentellen Basis entbehren. Dagegen muss man Arloing vollkommen beistimmen, wenn er eine strenge Fleischbeschau nicht blos in grossen Städten, sondern auch in kleinen Ortschaften verlangt.

Dasselbe Thema wie Bang behandelte ein Vortrag von M'Fadyean über Versuche, welche er gemeinschaftlich mit G. Sims Woodhead angestellt hatte. Vortragender bemerkt, dass die Ergebnisse der Uebertragungsversuche der Tuberkulose durch Fleisch nicht übereinstimmen und dass daran wahrscheinlich die Verschiedenheit der Methoden die Schuld trage. Durch ihre Beobachtungen bei Kindern sind die Verfasser überzeugt, dass die Produkte tuberkulöser Thiere die Krankheit zu übertragen vermögen. Die Versuche der Verfasser aber haben gezeigt, dass der Muskelsaft in der Regel nicht genug Bacillen enthält, um die Krankheit bei intra-peritonealer Verimpfung an Nagethiere zu bedingen. Indessen könne wohl Tuberkulose durch Fleischgenuss übertragen werden, weil es Fälle gebe, in welchen die Muskulatur selbst Tuberkel enthalte. Sie selbst hätten bei zwei Kühen grosse Tuberkeln in den Rumpfmuskeln gefunden. (Soll heissen in den Lymphdrüsen ders., wie mir auch Prof. M'Fadyean mittheilte. D. R.) Verfasser kommen nach Aufzählung aller Möglichkeiten — zur Ausführung umfassender Versuche ist in England wegen der antivivisektorischen Haltung der Regierung keine Gelegenheit — zu dem Schlusse, dass man das Fleisch eines Thieres frei passiren lassen könne, so lange nur ein Organ mit seinen Lymphdrüsen erkrankt sei. (Ref. konnte leider diesem Vortrage nicht beiwohnen, sonst hätte er geltend gemacht, dass man bei der Freigabe des Fleisches eines tuberkulösen Thieres nicht von Erkrankung eines Organes sprechen dürfe, sondern bei der Vielgestaltigkeit des Verlaufs der Rindertuberkulose sich des Begriffes „lokalisirte Tuberkulose" zu bedienen habe.) Verfasser betonten, dass es vorläufig für Grossbritannien ganz gleichgiltig sei, ob sie sich für ganze oder theilweise Beschlagnahme des Fleisches ausspräche, so lange die Fleischbeschaufrage nicht geregelt sei.

Betreffs der Milch tuberkulöser Kühe möchten die Verfasser zu weiteren Versuchen angeregt haben. Sie verlangen eine häufige Untersuchung der Milchkühe, da die Eutertuberkulose sich rasch entwickle. Wenn auch zuerst nur wenig

Bacillen sich in der Milch vorfänden, so seien es doch genug, um die Milch für junge und schwache Kinder schädlich zu machen.

An den weiteren Verhandlungen, welche sich hauptsächlich über Koch's Heilverfahren der Tuberkulose verbreiteten, nahmen Theil Delépine, Hunter, Ehrlich, Roux, Weyl, Crookshank, Payne, Powell und Hamilton.

III. Sektion, letzter Sitzungstag. Perroncito: „Ueber Infektionskrankheiten, welche vom Thier auf den Menschen und umgekehrt übertragen werden können." Aus dem Vortrage Perroncito's, welcher, wie der nachfolgende von Crookshank, noch besonders besprochen werden soll, ist hauptsächlich erwähnenswerth, dass er eine epizootische Thierkrankheit beobachtete, welche durch den von ihm so benannten Proteus virulentissimus bedingt ist und auf den Menschen übertragen werden kann.

Crookshank sprach über Wesen, Verbreitung und Symptome der Aktinomykose bei den Thieren und beim Menschen. In der Diskussion legte Ponfick-Breslau besonderen Nachdruck auf den Umstand, dass höchstwahrscheinlich Mensch und Thier die Aktinomykose aus derselben Quelle (Stroh, Grannen u. s. w.) acquiriren, und dass sie nicht direkt von Mensch auf Thier und umgekehrt übertragbar sei. Nocard besprach die hygienische und sanitäre Seite der Frage. Doyen (Rheims) demonstrirte sehr schöne Photographien thierischer und menschlicher Aktinomykose. Ivanoff-Moskau erwähnte, dass der Schlachthausdirektor in Moskau innerhalb zwei Jahren bei 2000 Rindern Aktinomykose festgestellt habe. Salmon-Washington verwahrt sich dagegen, dass in Amerika die Aktinomykose so hochgradig verbreitet sei, wie Crookshank angegeben habe. Die Diskussion wurde noch fortgesetzt durch Goodall, Walley, M'Fadyean, Barret, Sir Simpson und Fleming.

Schliesslich sprachen noch Chauveau und Lodge über „Milzbrand und seine Beziehungen zu den Krankheiten verschiedener Gewerbe". Wegen vorgerückter Zeit beschränkte sich die Diskussion auf kurze Bemerkungen von Fleming und Hime. Zu einer Behandlung des letzten Vortrages von Fred Smith „Ueber Veterinärhygiene" war leider die Zeit nicht mehr gegeben.

Mit der 4. Sitzung wurde unter den üblichen Zeremonien die Sektion III des VII. internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie geschlossen. Es sei an dieser Stelle aber rühmend hervorgehoben, dass die Organisation des Kongresses und speziell der 3. Sektion eine ganz vorzügliche war. Dem Präsidenten dieser Sektion, Sir Nigel Kingscote und den 3 Sekretären: E. Clarke, G. Sims Woodhead und W. Duguid gebührt für die Vorbereitung und Leitung alle Anerkennung.

Aus der knappen Uebersicht, welche ich im Vorstehenden über die hier interessirenden Verhandlungen des Kongresses zu geben versucht habe, ist zu entnehmen, wieviel Fragen von Bedeutung für die Thiermedizin und in welch umfassender Weise dieselben namentlich durch die rege Diskussion behandelt worden sind. Die Verhandlungen des Kongresses haben mehrere hochwichtige Fragen der Fleisch- und Milchhygiene wesentlich gefördert. Um so mehr ist es zu bedauern, dass der Kongress thierärztlicherseits aus Deutschland keinen stärkeren Besuch erhalten hat. Aus allen Kulturländern, selbst aus den entlegensten, hatten Thierärzte in offiziellem Auftrage an dem Kongresse theilgenommen. Aus Frankreich waren die Namen besten Klangs vertreten. Aus Deutschland und Oesterreich-Ungarn dagegen war kein einziger Thierarzt im Auftrage einer Behörde erschienen. Ich war überhaupt der einzige deutsche Thierarzt, welcher dem Kongresse anwohnte. Dass kein deutscher Thierarzt behördlicherseits zur Theilnahme an dem Kongresse entsandt wurde, ist um so mehr zu verwundern, als fast jede Bezirksregierung und jede grössere Stadt ihren ärztlichen

Vertreter auf dem Kongresse hatte. Wenn aber die Behörden keine Neigung bekunden, den Thierärzten auf den internationalen Kongressen für Hygiene, auf welchen, wie der letzte Kongress gezeigt hat, die Thierheilkunde eine so hervorragende Rolle spielt, ihr Recht werden zu lassen, so sollten nach meiner Ansicht die Einzelnen um so reger an den Verhandlungen dieser Kongresse sich betheiligen. Denn hier kann der beste Beweis erbracht werden, dass die Menschenmedizin mit der Thiermedizin in engster Fühlung bleiben muss, und dass gewisse Zweige der öffentlichen Gesundheitspflege ureigenste Gebiete der Thierheilkunde sind.

„Last not least". Eine Erinnerung wird unauslöschlich im Gedächtnisse aller Besucher des VII. internationalen Kongresses in London sein. England ist bekannt als Land der Gastfreundschaft. Die Erwartungen aber, die mit Bezug hierauf nach London mitgebracht wurden, sind weit übertroffen worden durch den liebenswürdigen Empfang und die aufopfernde, gastfreundliche Hingabe, welche den Kongressmitgliedern zu Theil wurde. Einrichtungen und Sammlungen, welche dem Einheimischen nicht zugänglich sind, wurden von den Besitzern den Gästen in freundlichster Weise gezeigt. Die gelehrten Gesellschaften gaben Abendunterhaltungen, Aerzte und Thierärzte, ausserdem aber auch Vertreter des englischen Adels veranstalteten in London selbst und in den Villenvorstädten schöne Gartenfeste, zu welchen Einladungen an alle fremden Theilnehmer des Kongresses ergangen waren. Eine allgemeine festliche Veranstaltung von seltener Pracht war die „Conversation" in der Guild-Hall durch die Stadt London. Wir fremden Thierärzte aber wurden durch ein Prunkmahl überrascht, welches von dem Royal College of Veterinary Surgeons veranstaltet wurde und mit Recht als der glänzende Abschluss des an gastfreundschaftlichen Erinnerungen so reichen Aufenthalts in London bezeichnet werden kann.

Ueber den Nachweis des Pferdefleisches in Nahrungsmitteln.*)

Von
Niebel-Berlin,
Kreisthierarzt.
(Schluss).

Diese Untersuchungen zeigen, dass im Pferdefleisch im Verhältniss zu den anderen Fleischarten grosse Mengen Glycogen vorkommen und zwar in der Menge, dass ohne Rücksicht auf das Alter des Fleisches die kleinsten im Pferdefleisch gefundenen Werthe die höchsten bei den anderen Fleischarten erhaltenen Werthe übertreffen.

Aus den Untersuchungen geht ferner hervor, dass das Glycogen im Pferdefleisch eine aussergewöhnliche Resistenzfähigkeit besitzt; es dürfte diese Eigenschaft mit der Thatsache im Zusammenhang stehen, dass das Pferdefleisch länger als die anderen hier in Betracht kommenden Fleischarten der Fäulniss widersteht.

Vorhin ist bereits erwähnt, dass die Glycogenmenge des Körpers beträchtlichen Schwankungen unterliegen kann und besonders abhängig ist von den Ernährungsverhältnissen, von der zuvor stattgehabten Bewegung und von dem Gesundheitszustande des Thieres. Die grossen Mengen Glycogen, welche in den Muskeln einzelner Pferde gefunden wurden, lassen vermuthen, dass diese Thiere eine für die Glycogenbildung günstige Nahrung erhalten haben (wahrscheinlich Amylaceen), während die Thiere mit wenig Glycogen vielleicht nur dürftig gefüttert worden sind (Heu und Stroh), wie solches leider bei den Schlachtpferden häufig genug vorzukommen pflegt. Aber immerhin übersteigt die Glycogenmenge bei letzteren Thieren noch erheblich diejenige bei den anderen Schlachtthieren.

Unterliegt auch der Glycogengehalt des Pferdefleisches aus den angeführten Gründen bedeutenden Schwankungen, so erscheint doch ein vollständiges Fehlen

*) Aus dem chemischen Laboratorium des Herrn Prof. Salkowski.

desselben, welches durch verschiedene bereits angeführte Umstände bewirkt werden kann, ausgeschlossen, denn so lange die Thiere sich in Händen der ursprünglichen Besitzer oder damit Handeltreibenden befinden, werden dieselben keinen Hunger zu leiden haben, da bekanntlich Thiere, so lange sie noch Arbeit verrichten müssen, auch das nöthige Futter erhalten, und es ferner im eigenen Interesse des Handelsmannes liegt, seinen Handelsobjekten ein möglichst gutes Aussehen zu geben. Sind die Thiere dagegen erst in die Rossschlächterei eingestellt, so wird polizeilicherseits dafür Sorge getragen, dass dieselben gehörig gefüttert und getränkt werden. Ausserdem werden abgemagerte und stark abgetriebene oder fieberhaft erkrankte Pferde zur Schlachtung nicht zugelassen.

Wie schon oben angeführt, verschwindet mit der Zeit ein Theil des Glycogens aus dem Fleische, und zwar geht dasselbe zuerst in einen dextrinartigen Stoff, dann in Maltose und schliesslich in Traubenzucker über; es erschien daher von Wichtigkeit neben der Glycogenmenge auch die Zuckermenge des Fleisches, resp. den Gehalt desselben an reducirender Substanz zu bestimmen. Es enthält nämlich das Fleisch neben Zucker auch noch andere reducirende Substanzen, z. B. das Kreatinin, welches sich leicht aus dem Kreatin des Fleisches bildet.

Hierbei stiess Verfasser auf Schwierigkeiten.

Bekanntlich wird zur Bestimmung des Traubenzuckergehalts irgend einer Flüssigkeit allgemein die Fehling'sche Lösung gebraucht. Die Methode beruht auf der Eigenschaft des Traubenzuckers, in alkalischer Lösung Kupferoxyd zu reduciren.

Die Fehling'sche Lösung wird folgendermassen hergestellt:*)

1. 34,639 g nicht verwitterte Krystalle von reinem Kupferoxyd löst man in Wasser unter gelindem Erwärmen und verdünnt auf 500 ccm,

2. 173 g weinsaures Natron-Kali (Tartarus natronatus) und 100 ccm officinelle Natronlauge von 1,34 spec. Gewicht werden zu 500 ccm gelöst.

Zum Gebrauch werden gleiche Theile von den beiden Flüssigkeiten gemischt; es entsteht eine tiefdunkelblaue Flüssigkeit, von der 1 ccm 0,005 Traubenzucker entspricht. Die Mischung der beiden Flüssigkeiten muss jedesmal vor dem Gebrauch erst geschehen, weil schon in der 24 Stunden alten Mischung ein Theil Kupferoxyd in Oxydul reducirt ist. Ausserdem ist es von Wichtigkeit, die Fehling'sche Lösung immer vor dem Gebrauche auf reducirtes Oxydul zu prüfen, welches nach Salkowski am besten dadurch geschieht, dass man zu der Flüssigkeit etwas Salzsäure und dann Rhodankaliumlösung setzt. Das Vorhandensein der geringsten Menge von Kupferoxydul giebt sich durch eine weisse Trübung zu erkennen. Ist letzteres der Fall, so ist die Fehling'sche Lösung zum Titriren natürlich nicht geeignet.

Die Titrirung wird in der Weise ausgeführt, dass man die Zuckerlösung in eine Bürette giebt und hiervon zu einem bestimmten Quantum (10 ccm) Fehling'scher Lösung in einer Porzellanschale unter Kochen soviel Zuckerlösung setzt, bis alles Kupferoxyd in Oxydul reducirt ist.

Die Endreaktion soll man erkennen, indem man ca. 1 ccm der Flüssigkeit durch ein Filter aus sehr dichtem schwedischen Papier filtrirt, das Filtrat mit etwas Essigsäure ansäuert und einen Tropfen Ferrocyankaliumlösung hinzusetzt.

Die geringste Spur von Kupfer wird durch bräunliche Färbung angezeigt. Ist letzteres der Fall, so soll man noch solange Zuckerlösung hinzusetzen, bis sämmtliches Kupfer aus der Mischung verschwunden ist.

Aus dem Quantum der verbrauchten Zuckerlösung, welche nothwendig war, um eine bestimmte Menge Fehling'scher Lösung zu reduciren, wird alsdann der Procentgehalt der Zuckerlösung berechnet.

Diese Methode war zur Bestimmung des Zuckergehaltes der Fleischabkochung insofern nicht anwendbar, als das reducirte Kupferoxydul so fein vertheilt war, dass dasselbe durch das feinste Filter hindurch ging. Es musste deshalb die Endreaktion auf eine andere Weise ermittelt werden. —

Verfasser verfuhr deshalb folgendermassen:

Ein bestimmtes Quantum (100 g) fein zerhacktes, mageres Fleisch wird mit der 5 fachen Menge destillirtem Wasser 2 Minuten gekocht und colirt; der auf dem Tuche verbleibende Rückstand wird gut auspresst und alsdann in einer Reibschale

*) Salkowski und Leube: Lehre vom Harn, p. 230.

gründlich verrieben. Diese Operation wird noch zweimal wiederholt. Nachdem man alsdann nachgewaschen und gut ausgepresst hat, dampft man die Flüssigkeit auf dem Wasserbade auf weniger als 100 ccm ein und filtrirt sie durch gewöhnliches Fliesspapier. Die so erhaltene klare Flüssigkeit wird auf 150 ccm gebracht und ist alsdann, nachdem sie mit Natronlauge schwach alkalisch gemacht ist, zum Titriren fertig.

Ausführung der Titrirung: Mit der Pipette wird genau 1 ccm (bei schwachem Zuckergehalt weniger) Fehling'scher Lösung abgemessen, die Flüssigkeit in eine Porzellanschale gethan, mit der vierfachen Menge Wasser aufgekocht und unter Kochen nach und nach die zu untersuchende Flüssigkeit hinzugesetzt. Glaubt man den Punkt erreicht zu haben, wo alles Kupferoxyd reducirt ist, so giebt man die Flüssigkeit in ein Reagensglas und überzeugt sich durch Betrachtung von oben oder von der Seite des auffallenden Lichtes, ob die blaue Farbe des Kupferoxyds vollständig verschwunden ist. Nothwendig ist es, dass man stets mehrere Mischungen von verschiedenem Gehalte an Titrirflüssigkeit herstellt, weil alsdann die Endreaktion auf das Genaueste festzustellen ist. Die Endreaktion ist dann erreicht, wenn die Flüssigkeit nach Zusatz von mehr Zuckerlösung keine gelbere Farbe annimmt.*)

Zur Kontrolle löst man zweckmässig nach Salkowski einen Theil der reducirten Lösung in etwas Salzsäure und versetzt mit Ammoniak. Ist alles Kupferoxyd aus der Lösung verschwunden, so zeigt die Flüssigkeit von oben betrachtet nur einen schwach bläulichen Farbenton, während bei Anwesenheit von etwas Kupferoxyd die blaue Farbe eine intensivere ist. Durch diese Methode ist es möglich, den Gehalt des Fleisches an Zucker (reducirende Substanz) bei geeigneten Verdünnungen bis auf $^1/_{100}$ pCt. mit Sicherheit zu bestimmen.

Die auf diese Weise bei den verschiedenen Fleischarten erlangten Resultate sind folgende:

*) Zu seinem Bedauern hat Verfasser erst nach Schluss der Arbeit in Erfahrung gebracht, dass O. Nasse bereits im Jahre 1869 (Pflügers Archiv f. d. ges. Physiol., Bd. 2, p. 102) den Traubenzuckergehalt des Fleisches auf eine ähnliche Weise ermittelt hat.

Tabelle II.

No. der Untersuchung	Art des Fleisches	Alter des Fleisches	Beschaffenheit des Fleisches	Glycogengehalt %	Traubenzuckergehalt %	Wassergehalt %	Fettgehalt %	100 g entfettete Trockensubstanz enthielten demnach		
								Glycogen	Traubenzucker	Kohlenhydrate auf Traubenzucker berechnet
17	Pferdefleisch	8 Tage	gut	0,812	0,417	75,2	3,5	3,810	1,957	6,190
18	desgl.	—	gut	0,532	0,263	75,2	2,6	2,396	1,139	3,801
19	desgl.	—	gut	0,744	0,142	75,3	2,6	3,397	0,648	4,421
20	desgl.	—	gut	0,940	0,180	71,7	6,6	4,792	0,828	6,151
21	desgl.	8 Tage	gut	0,606	0,222	71,9	7,1	2,886	1,057	4,387
22	Rindfleisch	—	gut	Spuren	0,066	75,3*	3,6	Spuren	0,314	0,314
23	desgl.	1 Tag	gut	Spuren	0,190	75,3	3,6	Spuren	0,900	0,900
24	desgl.	—	gut	0,164	0,036	75,3	3,6	0,777	0,170	1,033
25	desgl.	—	gut	0	0 071	75,3	3,6	0	0,336	0,336
26	desgl.	—	gut	0	0,070	75,3	3,6	0	0,331	0,331
27	Kalbfleisch	1 Tag	gut	0	0,210	78,8*	0,9	0	1,034	1,034
28	desgl.	1 Tag	gut	0	0,250	78,8	0,9	0	1,231	1,231
29	Schweinefleisch	—	gut	0	0,156	73,8*	5,1	0	0,739	0,739
30	desgl.	2 Tage	gut	0	0,100	73,8	5,1	0	0,479	0,479
31	desgl.	—	gut	0	0,208	73,8	5,1	0	0,985	0,985
32	Hammelfleisch	—	gut	0	0,005	66,4	14,4	0	0,052	0,052
33	desgl.	—	gut	Spuren	0,171	70	8	Spuren	0,777	0,777

*) Durchschnittsgehalt aus einigen Untersuchungen.

Diese Versuche bestätigen wiederum die erste Versuchsreihe, dass in der Muskulatur der Pferde verhältnissmässig grosse Mengen Glycogen vorkommen, lehren aber auch zugleich, dass in derselben, zumal wenn es nicht ganz frisch ist, eine erhebliche Quantität reducirende Substanz enthalten ist, während das Fleisch der übrigen zum menschlichen Genusse verwendeten Schlachtthiere arm an Glycogen und Zucker ist.

Zum Beweise dessen, dass die reduzirende Substanz der Hauptsache nach aus Traubenzucker besteht, wurde ein Theil der Flüssigkeit mit Hefe vermischt, in eine mit Quecksilber verschlossene Reagirröhre (Gährungsröhre) gethan und einer Temperatur von 30° C. ausgesetzt. Nach 24 Stunden hatte sich in derselben ein Gas entwickelt, welches mit concentrirter Kalilauge geschüttelt, vollständig von derselben absorbirt wurde.

Für die Annahme des Vorhandenseins von Traubenzucker in der Flüssigkeit spricht ferner die Thatsache, dass die Ebene des polarisirten Lichtes durch dieselbe stark nach rechts gedreht wurde, und dass die Lösung mit Natron auf 90° erwärmt, sich gelb färbte und auf Zusatz von Pikrinsäure (1:250 Wasser) blutroth wurde.

In den seltensten Fällen wird man nun in der Praxis frisches Fleisch auf seine Herkunft zu untersuchen haben, vielmehr wird es sich in der Regel um zubereitetes Fleisch oder um Wurst u. s. w. handeln, um dann noch festzustellen, ob dasselbe aus Pferdefleisch hergestellt ist oder ob es Pferdefleisch enthält. Weil aber hierbei auch noch andere Faktoren zu berücksichtigen sind, z. B. ein erheblicher Fett- oder Wassergehalt, so erschien es von Wichtigkeit, das Glycogen resp. den Zucker auf entfettete Trockensubstanz zu berechnen.

Da es hierbei nicht auf absolut genaue Werthe ankam, so erschien folgendes Verfahren ausreichend:

2 g der zu untersuchenden Waare, genau abgewogen, wurden im Trockenschrank bei 110° C. 2 Stunden getrocknet, der ermittelte Gewichtsverlust als Wasser berechnet.

2 g desgleichen mit 10 ccm Alkohol und 10 ccm Aether ½ Stunde stehen gelassen, filtrirt und mit Aether nachgewaschen. Alsdann wurde dasselbe einige Zeit auf 100° C. erwärmt, nochmals gründlich mit Aether gewaschen und darauf bei 110° C. getrocknet. Gewichtsdifferenz = Fett + Wasser.

Durch diese einfache Methode ist es möglich, mit hinreichender Genauigkeit den Fett- und Wassergehalt der Fleischwaare zu bestimmen und somit das Glycogen und den Zucker auf entfettete Trockensubstanz zu berechnen.

Um die Untersuchung möglichst zu vereinfachen, wurde die Frage ventilirt, ob es nicht angängig sei, das Glycogen des Fleisches in Traubenzucker überzuführen und alsdann die Gesammtmenge an Traubenzucker zu bestimmen. Hierbei war ich dessen wohl eingedenk, dass bei der Behandlung mit Säure auch noch andere Körper in reducirende Substanzen übergehen, hauptsächlich Kreatin in Kreatinin. Da aber die hier in Betracht kommenden Fleischarten annähernd gleich grosse Mengen Kreatin enthalten, so brauchte hierauf kein besonderes Gewicht gelegt zu werden. Es bestand die reduzirende Substanz alsdann aus Traubenzucker + Kreatinin, während man es im anderen Falle fast nur mit Traubenzucker als reducirendem Körper zu thun hatte.

Von der Ueberführung des in der Fleischabkochung enthaltenen Glycogens in Traubenzucker war natürlich kein erheblich grösserer Zuckergehalt zu erwarten, da nur ein Theil Glycogen bei der Abkockung des Fleisches in Lösung ging. Es wurde deshalb versucht, das zerhackte Fleisch direkt mit verdünnter Salzsäure längere Zeit auf dem Wasserbade zu erhitzen. Hierbei aber wurde soviel Eiweiss in Pepton übergeführt, dass in Folge der starken Peptonreaktion (bekanntlich geben Peptonlösungen mit

Kupfersulfat und Natronlauge eine violette Färbung) der Traubenzuckergehalt der Flüssigkeit gar nicht zu ermitteln war. Aus diesem Grunde musste die Methode der Glycogen- und Zuckerbestimmung beibehalten werden. Ersteres wurde in Traubenzucker umgerechnet, indem 162 Theile Glycogen 180 Theilen Traubenzucker entsprechen.

Kommt man in die Lage, bei rohem Fleische ein Urtheil darüber abgeben zu sollen, ob in dem betreffenden Falle eine der gewöhnlichen Fleischarten oder Pferdefleisch vorliegt, so kann ein Zweifel nur zwischen Rindfleisch und Pferdefleisch obwalten, denn die Muskulatur der anderen zum Schlachten gebräuchlichen Haussäugethiere unterscheidet sich in der Farbe schon derartig vom Pferdefleisch, dass eine Verwechselung nicht möglich ist.

In dem gedachten Falle kann der Nachweis des Pferdefleisches nur dann als erbracht angesehen werden, wenn der ermittelte Werth der Kohlenhydrate (auf Traubenzucker berechnet) den höchsten bis dahin gefundenen Werth der Kohlenhydrate der anderen Fleischarten übersteigt. Dieses wäre also ca. 1 pCt. der entfetteten Trockensubstanz.

Wie gestalten sich nun diese Verhältnisse nach dem Pökeln, Braten oder Räuchern? Verschwindet hierdurch das Glycogen oder der Zucker des Pferdefleisches zum Theil oder ganz, oder wird hierdurch die Zuckermenge der anderen Fleischarten gesteigert? Letztere Möglichkeit war a priori keineswegs auszuschliessen, da das Fleisch beim Pökeln längere Zeit in einer Lösung von Kochsalz, Salpeter und Zucker (Rohrzucker) liegen muss, eine Methode, welche bezweckt, das Fleisch dauerhafter zu machen. Es wäre immerhin denkbar, dass der Rohrzucker durch irgend welche Umstände in einen reducirenden Zucker (Invertzucker) übergeführt würde und zugleich das Fleisch imprägnirte. Was das Braten anbetrifft, so lag die Vermuthung nahe, dass durch die Zuthaten (Zwiebel, Pfeffer u. s. w.) beim Braten der Gehalt an reducirender Substanz gesteigert würde.

Ein höchst unwesentlicher Einfluss dagegen war von dem Räuchern der Waare zu erwarten, da dieses bekanntlich nur in einer Wasserentziehung und in einer theilweisen Imprägnirung des Fleisches mit den Produkten der trockenen Destillation des Holzes (Holzessig) besteht.

Zur Eruirung dieser Fragen wurden folgende Untersuchungen gemacht:

Tabelle III.

No. der Untersuchung	Art der Waare	Alter der Waare	Beschaffenheit der Waare	Glycogengehalt %	Zuckergehalt %	Wassergehalt %	Fettgehalt %	100 g entfettete Trockensubstanz enthielten demnach		
								Glycogen	Zucker	Kohlenhydrate auf Zucker berechnet (entfettete Trockensubstanz)
34	Rauchfleisch von Pferdefleisch .	—	gut	2,052	0,132	56,2	1,8	4,886	0,314	5,730
35	Gebratene Boulette von Pferdefleisch . . .	—	gut	0,500	0,300	66,2	2,3	1,587	0,952	2,652
36	Gepökelter und geräucherter Schinken vom Pferd	—	gut	Spuren	0,700	62,9	6,4	Spuren	2,280	2,280
37	Gebratenes Beefsteak von Rindfleisch . . .	3 Tage	gut	0	0,124	63,9	6,1	0	0,413	0,413
38	Gepökeltes Rindfleisch (Zuckerzusatz) . . .	3 Wochen	gut	0	0,250	55,4	5,8	0	0,644	0,644

Hierzu seien einige Bemerkungen gestattet. Zur Untersuchung des Pökelfleisches wurde nicht die obere Schicht verwandt, welche direkt mit der Lake in Berührung gekommen war, sondern das zu untersuchende Fleisch wurde entnommen, nachdem eine ca. 1 cm starke Schicht abgeschnitten war, um ein dem ursprünglichen Fleische möglichst gleichwerthiges Resultat zu erzielen. Aus gleichem Anlass wurde auch bei gebratener Waare die obere mit Fett, Zwiebel etc. vermischte Schicht von der Untersuchung ausgeschlossen.

Von 2 untersuchten, in der üblichen Weise zum menschlichen Genusse zubereiteten Rindfleischwaaren, betrug der Maximalgehalt der ermittelten Kohlenhydrate 0,644 pCt., während der Minimalgehalt der Pferdefleischfabrikate 2,28 pCt. der entfetteten Trockensubstanz betrug.

Es erhellt hieraus, dass das Pökeln, Braten oder Räuchern weder zerstörend auf das Glycogen und den Zucker des Pferdefleisches einwirkt, noch den Zuckergehalt des Rindfleisches steigert, wenigstens nicht derartig, dass derselbe den ermittelten Maximalgehalt übertrifft. Es dürfte deshalb auch der bei gewöhnlichem rohen Fleisch ermittelte Maximalgehalt an Kohlenhydrat von ca. 1 pCt. der entfetteten Trockensubstanz für die Gruppe II der Tabelle III zutreffend sein.

Sind für diese Gruppe verhältnissmässig nur wenig Untersuchungen ausgeführt, so hielt Verfasser eine grössere Reihe von Untersuchungen deshalb nicht für nothwendig, weil die hier in Betracht kommenden Verhältnisse sich bei den Würsten, wie wir sogleich sehen werden, wiederholen.

Die Würste, welche im Allgemeinen in zwei Hauptkategorien eingetheilt werden, nämlich in Dauerwürste und Brühwürste, müssen, wenn es sich um die Beurtheilung handelt, ob ein Zusatz von Pferdefleisch vorliegt, in 3 Abtheilungen gebracht werden, nämlich

1. in Würste ohne Mehlzusatz, also besonders die Dauerwürste,
2. in Würste mit Mehlzusatz, die sog. Brühwürste und
3. in Leberwürste.

Diese Eintheilung ist aus dem Grunde erforderlich, weil für die sub 2 und 3 gedachten Wurstsorten bei der Beurtheilung noch der Umstand in Betracht zu ziehen ist, dass Stärkemehl in der Wurst nach einiger Zeit in Traubenzucker übergehen kann, dass ferner die Leberwürste durch den hohen Glycogengehalt der Leber, welcher, wie bereits angeführt, sehr leicht auch in Traubenzucker übergeht, stets erhebliche Mengen von Traubenzucker enthalten.

In vorliegender Arbeit sollen zunächst die sub 1 gedachten Würste, also besonders die Dauerwürste einer Untersuchung unterzogen werden, da diese das weitaus grösste Interesse beanspruchen.

Die Würste bestehen der Hauptsache nach aus Schweinefleisch und Rindfleisch. Kalbfleisch wird zuweilen als Bindemittel der Wurstwaare zugesetzt, während Hammelfleisch nur in den seltensten Fällen zur Wurstfabrikation verwandt wird.

Als ein wichtiger Bestandtheil der Blutwurst verdient noch das Blut erwähnt zu werden, welches auch Traubenzucker enthält. Der Gehalt des Blutes an Traubenzucker ist aber ein so geringer*), dass derselbe hier nicht in Betracht kommen dürfte.

Um der Wurst die nöthige Menge Fett zu geben, bedient man sich fast nur des Schweinefettes.

Stärkemehl darf nur bei der Fabrikation der Brühwürste verwandt werden, und zwar hier in Berlin bis zu 3 pCt., während ein Zusatz von Stärkemehl zur Dauerwurst als Nahrungsmittelverfälschung anzusehen ist.

Vielfach ist es üblich, der Wurst etwas Zucker (Rohrzucker) zuzusetzen, auch Borsäure findet verschiedentlich Verwendung, um die Wurst haltbarer zu machen.

Ausser diesen Bestandtheilen enthalten die Würste noch Kochsalz, Kalisalpeter und die verschiedensten Gewürze, wie Pfeffer, Nelken etc.

Von diesen zur Wurstfabrikation gebräuchlichen Bestandtheilen war es nicht ausgeschlossen, dass der Rohrzucker und die verschiedenen Gewürze eine erhebliche Reduktion auf das Kupferoxyd aus-

*) Rindsblut enthält 0,0007 pCt., Lehmann, Handb. der physiol. Chemie.

zuüben im Stande waren, so dass hierdurch sich die Verhältnisse bedeutend anders gestalteten.

Bekanntlich reducirt reine Rohrzuckerlösung Kupferoxyd nicht oder nur ganz geringfügig, dieselbe kann aber durch Inversion in einen reducirenden Zucker, den sogenannten Invertzucker, übergeführt werden. Es war daher die Annahme a priori nicht auszuschliessen, dass der der Wurstwaare zugesetzte Rohrzucker durch das Räuchern oder durch in der Wurst vorhandene Gährungserreger in Invertzucker übergeführt wurde.

War letzteres der Fall, so musste, da gerade hier in Berlin ein Zusatz von Rohrzucker zu den verschiedensten Würsten üblich ist, die unter No. 49 bis No. 58 untersuchte Wurst sich durch einen aussergewöhnlich hohen Gehalt an reducirendem Zucker auszeichnen. Letzteres war aber nicht der Fall; denn der Durchschnittsgehalt an reducirender Substanz betrug hierbei 0,274 pCt. (Glycogen war überhaupt nicht vorhanden), während der Durchschnittsgehalt der Kohlenhydrate (auf Traubenzucker berechnet) bei Schweine- und Rindfleisch 0,514 pCt. betrug.

Die Ergebnisse der Wurstuntersuchungen sind in nachfolgenden Tabellen enthalten:

Tabelle IV.

Pferdefleisch enthaltende Wurst.

No. der Untersuchung	Art der Wurst	Alter der Wurst	Beschaffenheit der Wurst	Glycogengehalt %	Traubenzuckergehalt %	Wassergehalt %	Fettgehalt %	100 g entfettete Trockensubstanz enthielten demnach		
								Glycogen	Traubenzucker	Kohlenhydrate auf Traubenzucker berechnet
39	Mettwurst . . .	—	gut	Glycogen vorhanden	0,517	27	32,3	Glycogen vorhanden	1,270	?
40	Schlackwurst . .	¼ Jahr	gut	1,515	1,580	15	27,2	2,621	2,733	5,608
41	Salami	—	gut	0	0,687	40	25,5	0	1,991	1,991
42	Mettwurst . .	—	gut	0	0,702	41,5	25,5	0	2,127	2,127
43	Schlackwur t . .	—	gut	0	0,98	50,5	28,8	0	4,734	4,734
44	Mettwurst . . .	—	gut	0,600	0,522	44	27,1	2,076	1,806	4,112
45	Schlackwurst . .	—	gut	0,160	0,641	45,7	23,5	0,519	2,081	2,657
46	Mettwurst . . .	—	gut	0	0,522	42	26	0	1,631	1,631
47	Schlackwurst . .	—	gut	0,116	1,458	35,8	24,6	0,295	3,707	4,034
48	Mettwurst . . .	—	gut	0,088	0,333	46	26	0,314	1,189	1,537

Tabelle V.

Wurst aus Rind- und Schweinefleisch hergestellt.

No. der Untersuchung	Art der Wurst	Alter der Wurst	Beschaffenheit der Wurst	Glycogengehalt %	Traubenzuckergehalt %	Wassergehalt %	Fettgehalt %	100 g entfettete Trockensubstanz enthielten demnach		
								Glycogen	Traubenzucker	Kohlenhydrate auf Traubenzucker berechnet.
49	Schlackwurst . .	—	gut	0	0,227	16	51,6	0	0,700	0,700
50	Mettwurst . . .	—	gut	0	0,065	32	38,6	0	0,221	0,221
51	Schlackwurst . .	—	gut	0	0,014	37,4	43,8	0	0,072	0,072
52	Mettwurst . . .	—	gut	0	0,087	35,7	43,4	0	0,416	0,416
53	Schlackwurst . .	¼ Jahr	gut	0	0,070	15,4	48,9	0	0,196	0,196
54	Mettwurst . . .	—	gut	0	0,035	21,6	42,1	0	0,096	0,096
55	Schinkenwurst .	—	gut	0	0,078	69,4	14,8	0	0,493	0,493
56	Wien.Wurst(Hefter)	—	gut	0	0,071	65,9	18	0	0,445	0,445
57	Blutwurst . . .	—	gut	0	0,023	45,9	25,1	0	0,080	0,080
58	Salami	—	gut	0	0,006	36,6	37,5	0	0,025	0,025

Diese Untersuchungen zeigen, dass der Maximalgehalt an Zucker der gewöhnlichen Wurst von 1 pCt. der entfetteten Trockensubstanz keineswegs zu niedrig bemessen ist, denn nicht annähernd wurde derselbe bei 10 derartigen Wurstuntersuchungen, wie Tabelle V beweist, erreicht. Nur in einem Falle wurde 0,7 pCt. Traubenzucker in der gewöhnlichen Wurst festgestellt, während in den anderen Fällen schon 0,49 pCt. Traubenzucker das höchste Resultat war. Glycogen war in keinem Falle in der gewöhnlichen Wurst nachzuweisen.

Ganz andere Resultate dagegen ergaben die vom Rossschlächter bezogenen Wurstfabrikate. Obgleich manche Pferdefleisch enthaltende Wurst das Aussehen der schönsten Rind- oder Schweinefleischwurst hatte, so überstieg die Gesammtmenge der Kohlenhydrate derselben den Maximalgehalt der Kohlenhydrate der gewöhnlichen Wurst um das Elffache. Im Einklange mit diesem Resultate befindet sich auch das Urtheil des Pferdefleisch konsumirenden Publikums, welches dahin geht, dass Pferdefleischwurst sich durch einen süsslichen Geschmack auszeichnet.

Diese Untersuchungen bestätigen zur Genüge, dass man auf diese Weise wohl im Stande ist, unter gewissen Umständen Pferdefleisch in der Wurst nachzuweisen.

Allerdings hat, wie überall, auch hier die Möglichkeit der Entdeckung von Verfälschungen ihre Grenzen. Bis zu welchem Grade diese Verfälschungen nachzuweisen sind, lasse ich dahingestellt. Handelt es sich um minimale Zusätze von Pferdefleisch, so dürfte sich dieses sicherlich nicht nachweisen lassen. Geht man doch sogar so weit, dass man solchen Zusatz für gar kein Vergehen hält, sondern für eine Nothwendigkeit, die Wurst dauerhafter zu machen und derselben ein besseres Aussehen zu verleihen.

Ist das Vorkommen von Glycogen in der Muskulatur der Pferde schon für den Nachweis des Pferdefleisches von grosser Bedeutung, so dürfte dasselbe in Verbindung mit den von anderen Autoren ermittelten Thatsachen auch für die Wissenschaft von grossem Interesse sein. Höchst auffallend ist die Thatsache, dass gerade bei Thieren, deren Dasein mit einer grösseren Kraftanstrengung verbunden ist (Hunde, Katzen, Pferde etc.) eine erhebliche Menge Muskelglycogen gefunden wird, während andere Thiere, die fast nur zur Milchlieferung und Mästung gehalten werden (Kühe, Schafe, Schweine etc.) nur verschwindend kleine Mengen Kohlenhydrate beherbergen, obgleich die zur Mästung bestimmten Rinder sicherlich ebensoviel Amylaceen zu sich nehmen wie die Pferde. Es scheinen deshalb die Kohlenhydrate und besonders das Glycogen, da in den frischen Muskeln nur Spuren von Traubenzucker gefunden werden, der Kraftleistung proportional zu sein. Erwägt man ferner, dass das Glycogen bei der Arbeit verbraucht wird, so dürfte die Schlussfolgerung wohl gerechtfertigt sein, dass gerade in der Menge des vorhandenen Glycogens das Maass der Kraftleistung zu suchen ist.

Aber auch noch andere Konsequenzen ergeben sich aus diesen Untersuchungen.

Von den Nahrungsmittel-Chemikern wird der quantitative Nachweis von Stärkemehl der Wurst aus der durch Invertirung erhaltenen Menge Traubenzucker bestimmt, indem nämlich ein gewisses Quantum Wurst mit Säure und Wasser längere Zeit erhitzt wird. Berücksichtigt man, dass bei dieser Behandlungsmethode auch das Glycogen in Traubenzucker übergeführt wird, dass sich hierbei aber auch noch andere stark reducirende Substanzen, z. B. Kreatinin, bilden, so muss dieses Verfahren als ein recht mangelhaftes bezeichnet werden, zum mindesten aber müssten das Glycogen und die anderen reducirenden Substanzen in Betracht gezogen werden.

Am Schluss dieser Arbeit erfülle ich gern die mir angenehme Pflicht, Herrn

Prof. E. Salkowski, unter dessen Leitung die Untersuchungen im chemischen Laboratorium des pathologischen Instituts ausgeführt wurden, für seine grossen Bemühungen und seinen helfenden Rath meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Referate.

Hüttner, Primäre Lymphdrüsentuberkulose beim Rinde.

(Göring's Wochenschrift 1891, No. 19, S. 181.)

H., städtischer Thierarzt in Regensburg, hebt in seinem Jahresberichte für 1889 hervor, dass er bei seinen Untersuchungen sehr häufig primäre Erkrankung der Bronchial- und Mediastinal-, sowie der Gekrösdrüsen gefunden habe. Mit Rücksicht darauf, dass auf diesen Umstand in der Fachlitteratur noch nicht hingewiesen worden sei, verlangt Verf., dass dem beregten Verhalten der Lymphdrüsen beim Rinde künftighin eine ernste Beachtung gezollt werde. Denn bei der Voraussetzung eines diesbezüglichen positiven Resultates könne der in den amtlichen Berichten angenommene Prozentsatz der Tuberkulose des Rindviehs nicht mehr als zutreffend angesehen werden; derselbe sei ein zu geringer.

Anmerk. des Ref. Die Beobachtungen von Hüttner decken sich vollständig mit denjenigen, welche Hartenstein in Leipzig (vergl. H. 6 ds. Z., S. 98) und Ref. in Berlin gemacht haben. Ref. hat auch gleichwie Hartenstein zu wiederholten Malen Veranlassung genommen, auf die grosse Wichtigkeit der primären oder anscheinend primären tuberkulösen Erkrankung gewisser Lymphdrüsen für die praktische Fleischbeschau hinzuweisen. Im Grunde genommen müsste es sich für den wissenschaftlichen Fleischbeschauer ganz von selbst verstehen, dass er jede Lymphdrüse an den gewöhnlichen Eingangspforten genau auf Tuberkulose untersucht. Denn nur so ist er auch im Stande, beginnende oder versteckt in den Organen liegende tuberkulöse Herde zu ermitteln.

Ein Sachverständiger, welcher diesem Faktor nicht Rechnung trägt, kann auf die Bezeichnung als wissenschaftlicher Sachverständiger keinen Anspruch erheben. Er verstösst gegen einen elementaren Grundsatz der Fleischbeschau und macht sich bei der grossen Ausbreitung der Tuberkulose unter den Rindern und Schweinen tagtäglich eines schweren Vergehens gegen das Wohl seiner Mitmenschen und gegen das Nahrungsmittelgesetz schuldig, weil er gesundheitsschädliche Nahrungsmittel in den Verkehr gelangen lässt.

Brentano und Tangl, Beitrag zur Aetiologie der Pseudoleukämie.

(Deutsche Mediz. Wochenschrift 1891, No. 17).

Verf. untersuchten die Lymphdrüsen einer Frau, welche unter dem klinischen Bilde der Pseudoleukämie erkrankt und gestorben war. Mikroskopisch konnten dieselben weder Verkäsung noch Tuberkelbildung oder Tuberkelbacillen feststellen; dagegen war die Impfung bei einem Meerschweinchen von Erfolg begleitet (Tuberkelbazillen in den Impftuberkeln). Hervorzuheben ist, dass in dem untersuchten Falle gleichzeitig tuberkulöse Darmgeschwüre und Miliartuberkeln auf dem Peritoneum bestanden. Bekanntlich hatte Askanacy (Ziegler-Nauwerk'sche Beiträge, III. Bd.) und Waetzold (Centralbl. f. klin. Med. 1890, No. 45) schon früher in den Drüsen Leukämischer Tuberkelbacillen nachgewiesen. Indessen bestand auch in dem Falle Waetzold neben der Pseudoleukämie augebreitete Miliartuberkulose, und bei dem Askanacy'schen Falle handelte es sich um eine echte, wenn auch nicht ganz gewöhnliche, klinisch als Pseudoleukämie verlaufende Tuberkulose.

Gewisse Fälle klinischer Pseudoleukämie können demnach tuberkulöser

Natur sein, alle sind es nicht. Roux und Lannois (Sur un cas d'adénie infectiense due au staphyloc. pyog. aur., Rev. de méd. 1890, Déc.) haben gezeigt, dass gelegentlich auch andere Mikroorganismen allgemeine Drüsenerkrankung hervorrufen können.

Ref. hat zwei Fälle typischer Pseudoleukämie beim Rinde mikroskopisch und durch Impfung auf Tuberkulose untersucht; in beiden Fällen war das Ergebniss negativ. Neuerdings berichtet Czerny (Prag. med. Wochenschr. 1891, No. 7) ebenfalls über negativen Tuberkelbacillenbefund bei malignen Lymphom eines 3½ jährigen Knabens. Impfung scheint hier aber nicht vorgenommen worden zu sein.

Schleich, Ein Fall von Cysticercus cellulosae subretinalis nebst Bemerkungen über das Vorkommen des Cysticercus cellulosae im Auge und seinen Nebenorganen in Württemberg.

(Württemb. Med. Korrespondenzblatt 1890, Nr. 22.)

Verf. hebt bei Beschreibung seines Falles hervor, dass in Württemberg bisher im Ganzen nur 4 Fälle von Cysticercus im Auge und 2 Fälle von C. subconjunctivalis beobachtet worden seien. Diese Zahlen sind im Vergleich zu den in Norddeutschland gewonnenen sehr klein (vergl. Haugg, Ueber den Cyst. cell. des Menschen, S. 133/134 dieser Zeitschr. D. R.) Verf. giebt daher die Anregung zu einer Untersuchung über die wechselnde Verbreitung der Taenia solium und des Cysticercus cellulosae beim Menschen.

Nach des *Ref.* Ansicht ist das seltene Vorkommen des Cysticercus cellulosae beim Menschen in Württemberg wesentlich ein Beweis der segensreichen Wirkung der allgemein geregelten Fleischbeschau. Im nördlichen Deutschland ist bekanntermassen die Regelung der Fleischbeschau jüngeren Datums und noch nicht so allgemein, wie in Süddeutschland. Hierauf hat Bollinger (Ueber den Cyst. cell. im Gehirn des Menschen, Münch. Med. Wochenschr. 1888, Nr. 31) bereits hingewiesen. Bei einer Gesammtzahl von etwa 14000 Leichen, welche in den letzten 35 Jahren in dem pathologischen Institut zu München obduzirt worden waren, wurden nur in den letzten Jahren zweimal je 1 Cysticercus im Gehirne des Menschen gefunden. In Berlin dagegen war der Parasit bis zum Jahre 1877 bei 5300 Leichenöffnungen 87 mal (= 1,64 pCt.) zugegen. Diese gewaltige Differenz, sagt Bollinger, hängt mit dem seltenen Genusse rohen Schweinefleisches, sowie mit der zweckmässigen Einrichtung und Ausführung der Fleischbeschau im südlichen Deutschland zusammen.

Kitasato, Experimentelle Untersuchungen über das Tetanusgift.

(Zeitschrift für Hygiene, Bd. X, S. 267/305.)

Aus den hochinteressanten Feststellungen des Verf. entnehmen wir folgende, für die Fleischbeschau wichtige Punkte. K. fand, dass das keimfreie Filtrat dieselbe tetanische Wirkung bei Versuchsthieren hervorbringt, wie die Kultur der Tetanusbacillen selbst. Die Tetanusbacillen produziren also eine spezifisch toxisch wirkende Substanz. Die Tetanusbacillen dringen selbst nicht in die Blutbahn ein, dagegen ist dieses bei dem Tetanusgift der Fall. Das Herzblut der an Tetanus gestorbenen Thiere ist nicht infektiös, wirkt aber toxisch.

Das Tetanusgift ist gegen Hitze, sowie gegen Säuren und Alkalien ziemlich stark empfindlich. Es wird durch eine Temperatur von 65 ° Cels. und darüber schon in wenigen Minuten (5 Minuten und noch kürzer) total zerstört.

Demme, Ueber das Vorkommen eines rothen Sprosspilzes in der Milch und im Käse und das Auftreten von Darmkatarrh bei Kindern frühesten Alters nach dem Genuss derartig infizirter roher oder unvollständig gekochter Milch.

(Pädiatrische Arbeiten, Festschrift, Herrn Henoch gewidmet Berlin 1890.)

Aus einem Stückchen Quark, welches zahlreiche himbeerrothe Stellen aufwies, konnte Verf. einen Sprosspilz (Saccharo-

myces ruber) isoliren, dessen Zellen einen mittleren Durchmesser von 4,5 μ besassen und Sprossverbände von 2—3 Zellen bildeten. Auf Gelatineplatten war die Rothfärbung erst vom 6.—10. Tage deutlich zu erkennen; Kartoffelscheiben bedeckten sich nach 8—12 Tagen mit einem himbeerrothen Rasen von 2—4 mm Dicke. Auf sterilisirter Milch und Quark gedieh der Sprosspilz gut. Er wurde zerstört durch 8—10 Minuten langes Kochen, durch Sublimat 1 : 10000, durch Karbol 1,5 : 1000. D. schreibt dem rothen Sprosspilz eine pathogene Bedeutung zu, weil er denselben zum zweiten Male in der Milch eines Bauernhofes fand, auf welchem 7 Kinder im Alter von 3—30 Monaten plötzlich und ziemlich gleichzeitig an Diarrhoe, theilweise auch an Erbrechen erkrankt waren. Die Kinder hatten die Milch roh oder ungenügend gekocht genossen. D. vermochte den rothen Sprosspilz nicht blos in der Milch, sondern auch in den Ausleerungen der Kinder nachzuweisen. Reinkulturen des Pilzes erwiesen sich bei subkutaner und intravenöser Injektion als nicht pathogen; dagegen giebt Verf. an, dass 2 junge Hunde, welche mit infizirter Milch gefüttert wurden, an ähnlichen Darmerscheinungen erkrankt seien, wie sie die Kinder dargeboten hätten. (Nachprüfung dieses Befundes, welcher mit dem bisher Bekannten über farbstoffbildende Mikroorganismen in der Milch im Widerspruch steht, wäre sehr zu wünschen. Junge Hunde stellen wegen der häufigen Erkrankung an Staupe im vorliegenden Fall ein nur mit Vorsicht aufzunehmendes Versuchsmaterial vor. D. R.)

Fubini und Cantù, Uebergang von Opiumalkaloiden in die Milch.

(Moleschott's Untersuchungen, Bd 14 S. 396.)

Verf. beobachteten einen Fall von Opiumvergiftung bei einem 3 Monate alten Säugling, dessen Amme in einen hohlen, schmerzenden Zahn mehrmals mit Opiumtinktur getränkte Baumwolle gestopft hatte. In Folge dieser Beobachtung suchten sie die Frage des Uebertritts der Opiumverbindungen in die Milch experimentell zu lösen. Sie brachten einer frischmilchenden Ziege Morphium durch subkutane Injektion bei und geben an, dasselbe durch die Dragendorf'sche Methode in der Milch nachgewiesen zu haben. (Dieser angeblich gelungene Nachweis von Morphium in der Milch steht in direktem Gegensatze zu den Untersuchungen von Lewald und Fröhner. D. R.)

Menge, Ueber rothe Milch.

(Centralblatt f. Bakteriologie u. Parasitenk. Bd. VI, S 596.)

In einer aus Rendsburg eingesandten Milch von rother Farbe fand M. weder den Micrococcus prodigiosus, noch das Bakterium lactis erythrogenes (Hüppe), sondern eine Sarcine, Sarcina rosea. Dieselbe ist streng aërob — daher die reichliche Pigmentbildung in der Rahmschicht —, bildet auf Agar-Agar im Brutschrank kein, auf Gelatineplatten dagegen nur bei hinreichender Verdünnung Pigment. Wachsthum auf sauer reagirenden Kartoffeln schlecht, sehr gut jedoch auf alkalisch gemachten. Die Milchkulturen sind selbst nach 3 Monaten noch alkalisch oder amphoter. Die Farbenerscheinung besitzt im Reagenzglase die Eigenthümlichkeit, dass mehr weisse und gelbe mit ziegelrothen, unregelmässig streifigen Lagen stetig abwechseln.

Rechtsprechung.

— **Der I. Strafsenat des Reichsgerichts** hat durch Urtheil vom 2. Mai 1889 zu Recht erkannt, dass die Fleischbeschauer in Baden in gleicher Weise, wie die Entscheidung des Reichsgerichts Bd. 9 S. 139 dies für Bayern anerkennt, als Beamte und die von ihnen ausgestellten Gesundheitsscheine als öffentliche Urkunden anzusehen sind.

(Entscheidungen des Reichsgerichts in Strafsachen, 19. Bd.)

— **Kommt im Königreiche Sachsen den verpflichteten Trichinenschauern die Eigenschaft von Beamten ohne Weiteres zu?** (Strafgesetzbuch § 359, Sächsische Verordnung vom 21. Juli 1888).

Obige Frage hat der 3. Strafsenat des Reichsgerichts in seinem Urtheil vom $\frac{\text{26. September}}{\text{3. Oktober}}$ 1889 verneint.

In den Gründen ist ausgeführt worden, dass so wenig die Sächsische Verordnung vom 21. Juli 1888 eine Bestimmung enthalte, welche zum Ausdruck brächte, dass der Staat es für seine Aufgabe erachtet habe, Trichinenschauer als seine Organe, als seine Beamte einzustellen, sich ebensowenig in derselben eine Vorschrift finde, welche diese Pflicht den Gemeindebehörden zuweise. Ferner besitze die angezogene Verordnung keine Bestimmung des Inhalts, dass zur Untersuchung von Schweinefleisch auf Trichinen nur ein für den betreffenden Gemeindebezirk verpflichteter Trichinenschauer zuständig sei. Schliesslich fehlten in der Verordnung Vorschriften, welche der Staatsregierung oder der Gemeindebehörde eine dienstliche Zwangsgewalt gegen die verpflichteten Trichinenschauer einräumte. Andererseits könnten die dem Trichinenschauer überwiesenen besonderen Funktionen nicht für die Beamteneigenschaft geltend gemacht werden.

Wenn vom Reichsgerichte, fährt die Begründung fort, in früher von ihm entschiedenen Rechtsfällen die Ansicht, dass die verpflichteten Trichinenschauer als mittelbare Staatsbeamte anzusehen seien, gebilligt worden ist, so handelte es sich in jenen Fällen um andere bundesstaatliche Gebiete und um wesentlich anders gestaltete unterliegende Verhältnisse.

Nach § 14 der Verordnung vom 21. Juli 1888 erscheint es zulässig, dass eine einzelne Gemeindebehörde durch besonderes Ortsstatut den von ihr bestellten verpflichteten Trichinenschauern die Eigenschaft von Gemeindebeamten einräume.

— **Der 3. Strafsenat des Reichsgerichts** hat durch Urtheil vom 13. März 1890 zu Recht erkannt:

Dass es den Thatbestand intellektueller Urkundenfälschung im Sinne von § 271 des Strafgesetzbuchs nicht begründe, wenn der Gewerbetreibende es vorsätzlich bewirkt, dass in dem von dem öffentlichen Fleischbeschauer über das Ergebniss der von ihm vorgenommenen Untersuchung des von dem Ersteren geschlachteten Thieres ausgestellten Zeugnisse unwahre Angaben über Name und Wohnort des früheren Besitzers des Schlachtthieres enthalten sind.

(Strafgesetzbuch § 271, Polizeiverordnung der Regierung zu Erfurt 1889).

Aus den Gründen ist Folgendes zu entnehmen: Die Eigenschaft des in Gemässheit der angezogenen Regierungs - Polizeiverordnung angestellten öffentlichen Fleischbeschauers als eines Beamten im Sinne von § 359 des Strafgesetzbuches ist nach den massgebenden landesrechtlichen Vorschriften nicht zu bezweifeln. Ebenso ist anzuerkennen, dass den von ihm in seiner amtlichen Eigenschaft und innerhalb seiner Zuständigkeit ausgestellten Zeugnissen die Bedeutung einer öffentlichen Urkunde beiwohnt. Von dem durch den öffentlichen Fleischbeschauer über das Ergebniss der Untersuchung auszustellenden Zeugnisse sind nun die von dem Gewerbetreibenden zu bewirkenden, in Rubrik 1—4 enthaltenen Niederschriften nicht zu trennen. Sie enthalten die Bezeichnung des untersuchten Gegenstandes, insbesondere hat die Angabe des Vorbesitzers in Rukrik 4 augenscheinlich den Zweck, zur Feststellung der Identität des Objekts zu dienen und für etwaige, nach dieser Richtung hin später nöthig werdende Ermittelungen Anhalt und Unterlagen zu gewähren. Die Niederschriften dieser Rubriken werden deshalb, sobald ihnen das amtliche Zeugniss beigefügt wird, zu Bestandtheilen des letzteren und der mit ihm ausgestellten öffentlichen Urkunde. Daraus folgt aber nicht, dass die Beweiskraft des amtlichen Zeugnisses sich auf den Inhalt jener Vorschriften der Gewerbetreibenden erstrecke. Es kann keine Rede davon sein, dass das Zeugniss des Fleischbeschauers bestimmt oder auch nur geeignet sei, die Wahrheit der von dem Gewerbetreibenden erklärten Thatsache zu beurkunden. Denn aus der Polizeiverordnung vom 8. Mai 1889 ergiebt sich weder Recht noch Pflicht des Fleischbeschauers, die Richtigkeit der Erklärung zu prüfen und das Zeugniss auf das Ergebniss dieser Prüfung zu erstrecken. Deshalb konnte auch der angeklagte Fleischermeister mit Abgabe der inhaltlich unwahren, aber richtig niedergeschriebenen Erklärung, dass er das Schwein von dem Gastwirthe J. in Klein-B. erkauft gehabt, nicht bewirkt haben, dass jene Thatsache wahrheitswidrig durch das Zeugniss bekundet sei.

(Entscheidungen des Reichsgericht in Strafsachen, Bd. 20.)

Bücherschau.

Kirchner, Handbuch der Milchwirthschaft. Dritte neu bearbeitete Auflage. Berlin 1891. Verlag von Paul Parey.

Das Handbuch der Milchwirthschaft von Kirchner hat in der verhältnissmässig kurzen Zeit von 9 Jahren bereits seine 3. Auflage erlebt. Dieser Umstand schon muss als eine gute Empfehlung der Veranlagung des Buches und der Behandlung des Stoffes angesehen werden. Dem Verfasser selbst spendet einer der kompetentesten Beurtheiler auf dem Gebiete der Milchwirthschaft, Benno Martiny, dessen klassisches Werk „Die Milch, ihr Wesen und ihre Verwerthung" auch dem Werke Kirchners zum Theil als Grundlage gedient hat, bei der Besprechung der vorliegenden Auflage (Deutsche Molkereizeitung) ganz besondere Anerkennung.

Es ist noch nicht allzu geraume Zeit her, dass der milchwirthschaftliche Betrieb sich wissenschaftlicher Bearbeitung erfreut. In dieser kurzen Zeit ist aber mit Macht an dem Ausbau der jungen Disziplin gearbeitet worden, und man muss es daher mit Freuden begrüssen, dass es dem Verfasser möglich war, uns ein vollständiges Bild des heutigen Standes der Milchwirthschaft zu geben. Der Verfasser hat in der neuesten Auflage seines Handbuches alle Arbeiten aus den milchwirthschaftlichen Instituten und insbesondere die zahlreichen bakteriologischen Untersuchungen berücksichtigt, welche im Laufe der letzten Jahre über Milch und Milchverarbeitung angestellt worden sind.

Das umfassende Werk Kirchners muss als neuestes seiner Art nicht blos für den praktischen Milchwirth, sondern auch für den mit der Kontrolle der Milchwirtschaften betrauten Thierarzt als unentbehrlich bezeichnet werden.

Anleitung zur Untersuchung der geschlachteten Schweine auf Trichinen. Herausgegeben vom Herzogl. Braunschweig.-Lüneburgischen Obersanitäts-Kollegium. Braunschweig, 1891.

Die vorliegende, amtliche Anleitung enthält eine übersichtliche, kurz gefasste und leicht verständliche Unterweisung im Gebrauch des einfachen Mikroskops und in der Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen, ferner die für Braunschweig geltenden gesetzlichen Bestimmungen, den Schutz des Publikums gegen den Genuss trichinenhaltigen Schweinefleisches betr. einschliesslich eines kleinen Anhangs über die Finnen der Schweine. Die kleine, 32 Seiten umfassende Schrift muss für den ins Auge gefassten Zweck als ganz entsprechend bezeichnet werden. Aufgefallen ist dem Referenten nur, dass auch in dieser Schrift, wie in der referirten Abhandlung von Müller (S. 175) die Behauptung aufgestellt ist, die Trichinenkapsel bestehe aus Kalk, ausserdem dass von Schweinefinnen gesagt wird, dieselben werden sowohl in den Muskeln wie im Fett, ganz besonders aber in den Eingeweiden, an den Därmen und im Gekröse gefunden. Bekanntlich handelt es sich bei letzterem Befunde nicht um den Cysticercus cellulosae, sondern um den für den Menschen unschädlichen Cysticercus tenuicollis.

Kleine Mittheilungen.

— **Nach der Kriminalstatistik** für das Jahr 1888 (Statistik des Deutschen Reiches N. F. Bd. 45) wurden von deutschen Gerichten verurtheilt:

1. Wegen Verfälschung von Nahrungs- und Genussmitteln, Feilhalten verfälschter oder verdorbener Nahrungs- und Genussmittel und wegen wiederholter Zuwiderhandlungen gegen das Gesetz, betr. den Verkehr mit Ersatzmitteln für Butter: 610 Personen (gegen 570 im Vorjahre), darunter 374 evangel., 220 kathol. Christen, 12 Juden. Verhältnissmässig viele Verurtheilungen erfolgten in Bayern und Württemberg (117 bezw. 142 gegen 96 bezw. 82 im Vorjahre), namentlich im Neckarkreise (98 gegen 17); hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Verurtheilungen wegen Zuwiderhandlungen gegen das letztgenannte Gesetz in den Zahlen des Vorjahres nicht mit enthalten sind.

2. Wegen Herstellung und Feilhalten gesundheitsschädlicher Nahrungs-, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände: 359 Personen (dieselbe Zahl wie im Vorjahre), darunter 184 evangelische, 160 katholische Christen, 15 Juden. Die meisten Verurtheilungen erfolgten wie im Vorjahre in der Provinz Schlesien (111), in der Provinz Posen (28), in Westpreussen (23), in Bayern (59), namentlich Mittelfranken (26), ferner in Pommern und im Grossherzogthum Hessen (je 22), in Berlin nur 7.

(Veröffentl. d. Kaiserl. Gesundh.-Amts.)

— **Der Aachener Speckschmuggel-Prozess** endete nun doch laut Bericht der „Aachener Post“ entgegen dem Kölner Prozesse mit Freisprechung der des Schmuggels angeklagten Personen. Es wurde zwar als erwiesen betrachtet, dass es sich um amerikanischen Speck gehandelt habe. Indessen konnte der Gerichtshof nicht zu der Ueberzeugung gelangen, dass die 5 Angeklagten, gegen welche die Verhandlung geführt wurde — die 3 in Holland wohnenden Hauptangeklagten waren nicht erschienen — sich vorsätzlich der Kontrebande oder der Mitthäterschaft an derselben schuldig gemacht hatten.

Die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche durch Magermilch betr. Das Preussische Ministerium für Landwirthschaft u. s. w. hat mit Rücksicht auf die Uebertragungen der Maul- und Klauenseuche durch Magermilch angeordnet, dass beim Ausbruch der Seuche die Magermilch vor dem Weggeben durch Einleiten von Dampf auf 100° zu erhitzen sei (vergl. Dieckerhoff, Heft 9, S. 159-60).

— **Vergehen gegen § 12 des Nahrungsmittelgesetzes.** Einem Fleischer in Lindenau (Med. Bezirk Leipzig) wurde nachgewiesen, dass er eine von allgemeiner Tuberkulose befallene, von ihm für 50 Mark gekaufte Kuh geschlachtet und nicht nur das Fleisch zu Hackfleisch und Wurstfleisch verwendet, sondern auch die hochgradig mit Tuberkelknoten durchsetzte Lunge und Leber, letztere beide nach Ausschneiden der grösseren Knoten, zu Wurst verarbeitet und diese verkauft hatte. Es erfolgte die Verurtheilung des Fleischers zu 9 Monaten Gefängniss.

(21. Jahresbericht über das Medizinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1889).

— **Fleischvergiftungen.** In Klingenthal (Med. Bezirk Auerbach) erkrankten 6 Personen nach dem Genusse von Wurst; Untersuchung derselben ergab negatives Ergebniss, die Patienten genasen.

In Geyer wurden 16 Personen nach dem Genusse von Wurst krank: wahrscheinlich war dieselbe aus fauligem Fleische hergestellt. Der Fleischer wurde mit 14 tägiger Gefängnissstrafe belegt.

In Gersdorf (Med. Bezirk Löbau) sind Anfangs August bei dem grossen Schiessfeste zahlreiche Besucher nach dem Genusse von Kalbsbraten und Würsten schwer erkrankt; eine Person ist gestorben. Ein Wirth hatte während des Festes 21 Kälber verbraucht. Eins derselben schien krank gewesen zu sein, denn Bratenfleisch und Würste, welche am 2. Tage von diesem Wirthe bezogen worden waren, führten schnell zu heftiger Erkrankung, welche sich in starken Leibschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen mit Durchfall kund gab. Näheres über die Natur der Erkrankung des Kalbes wurde nicht ermittelt.

(21. Jahresbericht über das Medizinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1889).

— **Ein neues Kompressorium** für Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen hat Uhrmacher Schlacht in Langfuhr konstruirt und ein Patent darauf erhalten. Dasselbe kann jedoch wegen des hohen Preises (9 M.) und seiner komplizirten Zusammensetzung auf eine weitere Verbreitung um so weniger hoffen, als das billige und einfache, in Berlin gebräuchliche Kompressorium allen Anforderungen vollauf genügt. Das Kompressorium von Schlacht besteht aus 2 Glasplatten, 2 gelenkig verbundenen Schienenpaaren aus Messing, 4 Pressschrauben, einer Querstange zur Fixirung der Messingschienen und einer Führungsschiene zur Abgrenzung des Untersuchungsfeldes.

— **Amerikanisches Schweineschmalz.** Das Polizei-Präsidium zu Berlin hat in den amtlichen Veröffentlichungen über die Untersuchungen von Lebensmitteln bekannt gegeben, dass sich in dem sogenannten amerikanischen Schweineschmalze beträchtliche Mengen vegetabilischer Fette, vermuthlich Baumwollsamen-Oel, beigemischt finden. Hiermit in vollster Uebereinstimmung stellte die Lebensmittelprüfungsstation zu Karlsruhe unter 61 Proben von amerikanischem Schweineschmalz 31 mit Baumwollsamen-Oel vermischte fest.

Tagesgeschichte.

— **Schlachthausbauten** sind geplant in Heidelberg, Bernau, Lahr, und Mühlhausen i. Th. Der Kostenanschlag des Schlachthauses in Heidelberg beläuft sich auf 550 000 Mk. Der Bau eines neuen Schlachthauses wurde in Zwickau begonnen (das alte besteht seit dem 13. Jahrhundert). Eröffnet wurden die Schlachthäuser in Grünberg und Eisleben. Die Eröffnung steht bevor in Reichenbach und Marienwerder (1. Okt.).

— **Gegen die Einfuhr des ausgeschlachteten amerikanischen Rindfleisches** hat der Rheinisch-Westfälische Bezirksverein im Deutschen Fleischerverbande an den Bundesrath eine Petition gerichtet. Zur Begründung dieser Petition werden alle Punkte angeführt, welche in dieser Zeitschrift (Heft 8, S. 125/28) gegen die Einfuhr und den freien Verkauf des ausgeschlachteten amerikanischen Rindfleisches geltend gemacht worden sind. Namentlich wurde auch betont, dass ein Bedürfniss für die Einfuhr ausgeschlachteten amerikanischen Rindfleisches nicht mehr vorliege, seit die Einfuhrbedingungen für lebendes amerikanisches Rindvieh wesentlich erleichtert worden seien.

Es ist im sanitätspolizeilichen Interesse sehr zu wünschen, dass dem obengenannten Gesuche stattgegeben wird. Andererseits wäre es aber nun hoch an der Zeit, dass die Einfuhr des amerikanischen Schweinefleisches unter den in dieser Zeitschrift mehrfach erörterten Kautelen endlich gestattet würde. Der Fleischkonsum hat in Folge der hohen Fleischpreise im ganzen Deutschen Reiche während der letzten Jahre einen ganz erheblichen Rückgang erfahren. Der tägliche Konsum an Fleisch ist aber von der einschneidendsten Bedeutung für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit des Volkes. Und es besteht nicht die geringste Aussicht, dass diese Verhältnisse einer Besserung entgegengehen. Im Gegentheil verspricht das russische Roggenausfuhrverbot rückwirkend die Möglichkeit noch mehr zu verringern, dass die breiten Volksschichten sich mit hinreichender Fleischnahrung versehen können. Bei dieser Sachlage muss die Aufhebung des Einfuhrverbots gegen das billige amerikanische Schweinefleisch als wirksamstes Mittel zur Abstellung dieses thatsächlichen Nothstandes bezeichnet werden.

— **Trichinosis.** In Plansfelde bei Halle ist nach der „Deutsch. Fleischer-Ztg.“ ein 57jähriger Mann an Trichinose gestorben. Das Schwein, von welchem das genossene Fleisch herrührte, war von dem Manne zum Hausgebrauch geschlachtet worden. — In Mühlrädlitz (Schlesien) sind nach derselben Quelle 20 Erkrankungsfälle vorgekommen, welche als Trichinose angesehen werden. Der Schlächter ist selbst erkrankt; er behauptet, dass er alle von ihm geschlachteten Schweine habe mikroskopisch untersuchen lassen. — Die „Berl. Pol. Nachr.“ theilen mit, dass unter der Bemannung des Bremenser Schiffes „Nixe“ während seines Aufenthaltes in Iquique die Trichinose ausgebrochen sei. 16 Mann erkrankten, 2 starben. Nach der „Weser-Ztg.“ hatten die Matrosen jedoch kein für den Export bestimmtes, gepökeltes, sondern frisches Fleisch von einem lebend angekauften Schweine genossen.

— **Zur Trichinenschau.** Wie nothwendig eine bessere Organisation der Trichinenschau ist, wird hinlänglich durch die grosse Zahl von Trichinenbefunden erwiesen, welche alljährlich in Berlin bei der nochmaligen Untersuchung des von ausserhalb eingeführten Schweinefleisches gemacht werden. Nun liegt auch aus Landsberg a. W. die Nachricht vor, dass bei der Nachrevision eines bereits ausserhalb untersuchten Schweines Trichinen gefunden worden seien.

— **Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.** 17. Versammlung in Leipzig vom 17. bis 20. Sept. 1891. Für den 5. Gegenstand: „Wie sind Abdeckereien in grossen Städten einzurichten?“ ist der Gegenstand: „Kühlräume für Fleisch und andere Nahrungsmittel, Ref. Geh. Medizinalrath Prof. Dr. Franz Hofmann (Leipzig)“ auf die Tagesordnung genommen.

Virchow-Sammlung.

An Beiträgen sind ferner eingegangen:

Von den Thierärzten van Straaten, Westmattelmann und Meyer zu Wesel	13,00	Mk.
„ Veterinär-Assessor Heyne-Posen	5,00	„
„ Departements-Thierarzt Peters-Bromberg	5,00	„
„ Grenzthierarzt Bertelt-Ostrowo	3,00	„
„ Kreisthierarzt Tietze-Colmar i. P.	3,00	„
„ „ Rosknoski-Fraustadt	3,00	„
„ „ Schiek-Graetz	3,00	„
„ „ Liesenberg-Meseritz	3,00	„
„ „ ad. int. Uhse	3,00	„
„ Schlachthausdirektor Fischöder-Bromberg	3,00	„
„ Thierarzt Herzberg-Posen	3,00	„
„ Remonte-Depot-Rossarzt Stottmeister-Flottwell	3,00	„
„ 7 Militärthierärzten der Prov. Posen	22,00	„
„ Professor Dr. Pütz-Halle	10,00	„
„ Kreisthierarzt Michael-Berent	10,00	„
„ Schlachthaus-Inspektor Reimsfeld-Frankfurt a. Oder	5,00	„
„ Kreisthierarzt Kunert-Dramburg	5,00	„
„ Oberrossarzt Naumann-Halberstadt	5,00	„
Von Prof. Dr. Janson-Tokio (Japan)	12,00	Mk.
„ Kreisthierarzt Junkers-Angermünde	10,00	„
„ Kreisthierarzt Baumgärtel-Oschatz	10,00	„
„ Prof. Dr. Dieckerhoff-Berlin	10,00	„
„ Prof. Dr. Fröhner-Berlin	10,00	„
„ Departementsthierarzt Dr. Mehrdorf-Königsberg	10,00	„
„ Kreisthierarzt Grebe-Altona	10,00	„
	179,00	Mk.
Dazu die früher eingegangenen:	597,70	„
zusammen:	776,70	Mk.

München, den 29. Juli 1891.

Dr. Steinbach.

Personalien.

Rossarzt Uthoff in Hannover wurde als Thierarzt am dortigen Central-Schlacht- und Viehhof, Thierarzt Schubring von Mehlsack definitiv als Schlachthaus-Inspektor in Schneidemühl, Thierarzt Hintzen, bisher in Goch, zum Schlachthof-Verwalter in Kleve und Thierarzt Beyer aus Hammerstein als Schlachthaus-Inspektor in Deutsch-Eylau angestellt. Kreisthierarzt Hamann in Striegau wurde mit der Leitung des Schlachthofes daselbst betraut. Zum Direktor des Vieh- und Schlachthofes in Nürnberg wurde Bezirksthierarzt Rogner, zum Schlachthofthierarzt daselbst Bezirksthierarzt Schilffahrt ernannt.

Vakanzen.

Ibbenbüren, Römhild, Lüben (Schles.), Tilsit, Lübeck, Düsseldorf, Marienwerder, Rathenow, Schweidnitz, Karlsruhe (Baden). (Näheres siehe No 9 bis 11 dieser Zeitschrift.)

Ludwigslust: Inspektor für am 1. November zu eröffnendes Schlachthaus (1800 M. Gehalt, freie Wohnung und Feuerung). Bewerbungen bis 10. September an den Magistrat.

Besetzt:

Schlachthaus-Thierarztstellen in: Hannover, Schneidemühl, Deutsch-Eylau, Kleve und Neurode.

Zur Nachricht.

In Folge einer Berufung als Professor an die Thierärztliche Hochschule zu Stuttgart habe ich meinen Wohnsitz nach dieser Stadt verlegt. Gefällige Zusendungen ersuche ich daher von jetzt ab nach Stuttgart, Thierärztliche Hochschule, adressiren zu wollen. Gleichzeitig richte ich an alle Herren Kollegen die Bitte, mich wie im nun vergangenen Jahre so auch ferner durch Uebermittelung von Arbeiten und Tagesnotizen, ausserdem durch Einsendung sanitätspolizeilich interessanterer Präparate bei der Herausgabe dieser Zeitschrift unterstützen zu wollen.

Ostertag.

Verantwortlicher Redakteur (excl. Inseratentheil): Dr. Ostertag. — Verlag und Eigenthum von Richard Schoetz in Berlin.
Druck von W. Büxenstein, Berlin.